Antonii Le Grand

DISSERTATIO DE CARENTIA Sensus & Cognitionis IN BRUTIS.

Psalm. XXXI.

Nolite fieri sicut equus & mulus, quibus non est Intellectus.

LONDINI,

Apud *J. Martyn*, Regalis Societatis Typographum, ad insigne Campanæ in Cœmeterio Divi *Pauli.*

MDCLXXV.

~~Phil 5821.11~~

HARVARD COLLEGE
MAY 22 1924
LIBRARY

Jackson fund

Henrico Fenkesio,

PHILOSOPHO CHRISTIANO,

Amico suo plurimum colendo,

Antonius le Grand

S. P. D.

Ornatissime Domine,

USU inter Authores receptum est, patronos, quibus lucubrationes suas nuncupant, Novitatis titulo, sibi conciliare, & nu-

 peræ

peræ pröli, recentem ſubſtituere parentem. Quippe

Vilia ſunt nobis, quæcunque prioribus annis
Vidimus, & ſordet quicquid ſpectavimus olim.

Admirationem enim incutit Novitas, & eorum animos percellit, quos adoritur. Verùm à via hac communi impræſentiarùm declinare cogor, & tibi non nova, non peregrina offerre; ſed quæ repetita converſatio, jamdudum familiaria

liaria reddidit. Effecit enim Humanitas Tua, ut mentis meæ partus, apud Te liberè effere audeam, & in eorum pluribus, quæ aut cogito, aut molior, Judicium Tuum consulere, priusquam cæterorum oculis exponam. Adeo ut, Opusculum hoc, quod nomini Tuo inscribo, nihil Tibi novi deferat, præter aliam characterum formam, quod à prælo mutuatum est. Haud ingratum tamen Tibi futurum esse auguror, quod vix

natum

natum tantoperè laudaſti, & ut in publicum prodiret, non annuiſti modò, ſed exhortatus es. Ea enim eſt Ingenii Tui indoles, ut in omnibus, quæ conſulis, agiſque, commune Bonum ſemper ſpectes, illaque maximè promoveas, quæ ad generis humani emolumentum conducere arbitraris. Hic fructus Philoſophiæ Tuæ Chriſtianæ, Omnibus Bene velle, & quamplurimis prodeſſe. Et certe, quantum Tibi hoc

nomine,

nomine, devincta sit Juventus Academica, novissima INSTITUTIONIS meæ PHILOSOPHIÆ editio, Domino Henrico St. John, Filio natu maximo Domini Gualteri St. John Baronetti inscripta, Testis est & præco. Te enim Monitore plurimum adaucta est, eamque adepta est formam, quam nullæ Cogitationes meæ secundæ immutabunt, ni per Te constiterit id commodum fore ac proficuum. Opusculum igitur

hoc

hoc qualecunque æquo animo accipe, illudque intuere, non tanquam meritis tuis par, ſed veluti propenſi erga Te animi mei pignus, & æternum ſeræ gratitudinis monumentum. Deum obſecro, à quo cuncta Bona procedunt, ut cœpta Tua ſecundet, & ſpiritu ſuo ſanctiſſimo, quæcunque aggrederis, regere dignetur. Vale.

Dabam Londini 25. *Febr.*
Æræ Chriſti 1675.

Errores ſic Corrigendi.

PAg. 12. lin. 15. l. *quod*, 35 lin. 6. l. *de* 60 lin. 15. l. *quique*. 103. lin. 22. l. *ſenſoriis*, 111. lin. 4. l. *pulſant*, 120. lin. 2. l. *noſtra*, 123. lin. 14. & 15. l. *organum*, 145. lin. 3. l. *ferme*, 150. lin. 11. l. *latiùus*, 157. lin. 6. l. *ac cedere*, 159. lin. 6. l. *appetitum*.

DISSERTATIO
DE CARENTIA
Senſus & Cognitionis
IN
BRUTIS.

ADeò invaluit inter Homines, de Brutorum Animantium *Cognitione* opinio, tamquè firmam in eorum mentibus fixit radicem; ut vix temeritatis notam effugiant, qui aliter cenſere audent, & tam manifeſtæ cauſæ, ut aiunt, non patrocinantur. In hac ſententia, omnes penè Philoſophi conveniunt, & ſive Beſtiarum *induſtria* illecti, ſive ſenſuum quibus pollent, *vivacitate* perciti, ſive etiam nonnulla Rationis ſimulachra contemplati, intrepidè Scientiam illis aſſignant, & perceptio-

I. *Quid nonnullos Philoſophos moveat, ad credendum cognitionem Brutis ineſſe.*

ceptionum, quibus homines gaudent, reddunt participes. Imaginari enim nequeunt, quomodò belluæ tam *mira* patrent, tantamque in agendo solertiam ostendant citra Rationis subsidium. Quomodò *Apes*, exempli causa, absque Cognitione, sexangulares suas cellulas tam *Geometricè* ædificent, easque certis quibusdam temporibus, melligine impleant. Quid! nullam earum mores, consilia, selecti duces, missi ad ulteriora pabula speculatores, animadvertentiam indicant? Atque ad hæc peragenda, cœco dumtaxat Naturæ impetu feruntur? Verùm, quæ Naturæ vis, qui corporum motus, tantum valet, ut meræ *Machinæ* Regem sibi constituant, ejus imperio obsecundent, & tantum non venerabundæ, ei adsint, auxilientur, protegant? Quid, circa illum insciæ conglobantur; alis insidentem contegunt, nec patiuntur in examinis medio discerni? Unde illa Militum turba, in ejus custodiam deputata? Cur hi potius, quam alii, Satellitum munus agunt? Casu

Lictores

Lictores electi, qui assidua authoritate conservent, & fessum humeris nonnunquam sublevent? Si *Ratione* destituuntur, si eorum, quæ agunt, ignari sunt, aperite, ut vita functos cæteræ foribus efferant, & funerantium more, exequias comitantur. Insulsum mecastor est, Rationis vestigia, non Rationi accepta referre, et effectibus detectis, latentem causam non eruere.

II. *Aranearum industria suspicionem ingerit latentis Rationis.*

Non minora præbent *Araneæ*, solertiæ suæ indicia; dum telas suas texunt, & laxos in foribus suspendunt casses. Nam *Muscis* insidiantes, quorsum in telæ centro potius, quam in extremis excubant? nisi quoniam æquales, quæ à medio feruntur, lineas esse norunt, & instar periti Aucupis se gerentes, trahi rete, eo in loco facilius sentiunt. Si aliorum quorundam *Animalium* indolem probè scrutemur, patebit non infirmiori donari Ratiocinio, eaque opera patrare, quæ ad humanam solertiam proxime accedunt. Referunt Historici, *Cervos* in Africa, dum

siti premuntur, & aquæ deest copia, lapidibus in situlam dimissis, liquorem attollere, & suppositò graviori pondere, sursum levius adducere, quod hauriant scilicet, & gutturis ariditatem, qua vexantur, depellant. Non minus providentiæ præseferunt *Cilices Anseres*, qui natura garruli, & concubia etiam nocte clangentes, ubi *Taurum* montem trajecturi sunt, *Aquilas* in eo degentes veriti, calculo os obstruunt, ne rauco suo strepitu hostes transitus sui admoneant, & in suam perniciem prodantur. Quis non *Formicarum* industriam, & disciplinam miratur, quæ urbes tanto artificio condunt, ut varia loca reperiantur, tum comitiis celebrandis, tum in annum asservando penu, tum defunctarum corporibus sepeliendis. Urbem quadrangularem se spectasse testatur *Aldrovandus*, quatuor pedes fere longam, ultra pedem latam, in qua per vias, velut ad negotia ultrò citróque cursitare, tanquam cives ipsi Formicæ videbantur. Angulorum, & laterum directa erat

rat delineatio: urbis longitudinem media ſecabat via, profunditate, latitudineque digitali, quam rurſus per tranſverſum, æqualibus inter ſe ſpaciis, tres aliæ viæ, eadem digitali profunditate, & latitudine, directiſſime interſecabant. In extremis viarum angulis, velut angiportibus *ova* in acervos erant collecta. Altera urbis parte, antra *frumento* repleta, ut in ipſas vias redundarent. Viæ omnes erant mundiſſimæ. In urbis denique longitudinis medio, unica porta *Zephyro* objecta.

Hæc, & ſimilia quæ de Animantibus decantantur, ſatis, ſuperque eorum cognitionem aſſertum eunt, coguntque etiam pervicaces fateri

Eſſe Apibus partem Divinæ mentis, & hauſtus
Æthereos. Virgil. iv. Georg.

III. *Animæ Brutorum ſecundum quoſdam veteres à noſtris non diſtinguuntur.*

Quare his rationibus adducti veteres, credidere *incorporeas* eſſe Brutorum Animas, & ab iis, quæ Homines conſtituunt nullo modo diſſentientes. Aut ſi, aliquid inter

eas, diſcrimen intercederet, non ab eſſentia, ſed à quibuſdam accidentibus, eſſe ſumendum, & ut nonnulli loquuntur, non niſi quoad perfectionis gradus diſtingui. Hinc *Galenus* ſub initium exhortat. ad Art. lib. ſtud. *An Animantia, quæ dicuntur Bruta, prorſus expertia ſint rationis, nondum ſatis liquet. Fortaſſis enim, tametſi non habeant eam Rationem, quæ juxta vocem intelligitur, nobiſcum communem, quam vocant enuntiativam; certe eam, quæ ſecundum Animam accipitur, quam Rationem appellant affectuum capacem, habent nobiſcum communem, licet alia magis, alia minus.*

IV. *Sunt ſecundum illos partes animæ generalis mundi.*

Huic quoquè ſententiæ favet *Plato*, *Pythagoras*, apud Laertium, & *Thales* apud Plutarchum, atque omnes pene illi, qui tantorum Philoſophorum doctrina, & authoritate gloriantur. Quippè quùm exiſtiment Animam quandam eſſe mundi *generalem*, qua *Plantæ* vegetant, & adoleſcunt; *Animalia* nutriuntur, & ſentiunt, & *Homines* quoque informantur, & intelligunt; colligunt, tam Brutorum, quam

quam Hominis Animas illius esse partes, & ex multiplici ejus divisione, oriri & advenire.

Inde Hominum, Pecudumque genus, vitæque volantum,
Et quæ marmoreo fert monstra sub æquore pontus.

Huic sententiæ adstipulatus *Thales*, asserere ausus est, *plena esse Diis omnia*, nullumque adeò vile extare corpus, quod suum Dæmonem non habeat, & in se aliquid Divini non complectatur. Hoc quoque præjudicio obcæcati Platonis discipuli, Animas non Hominum modò, sed & cæterorum Animantium immortales esse asseruerunt, & omnis corruptionis expertes. Nam quum activæ sint, vique propria *se moveant*, ab agente externo, ad quietem adigi nequeunt; cum necessum sit, perpetuò existere, quod ab alio non pendet, & suæ durationis permanentiam non mutuatur.

V. *Admissa veterum opinione, Bruta ab Hominibus non discrepabunt.*

Verùm, jamdudùm inolevit hæc opinio, & inter anilia Platonis figmenta, â patribus annumeratur.

numeratur. Quare opus non est, ut eam rationibus expugnemus, & in debellanda *hæresi*, arma capiamus, quæ tam sæpè prostrata est. Notasse sufficiat, quam enormia, ea sententia admissa, absurda proveniant, & inter rerum naturas, confusio nascatur. Nam si *æternæ* sunt Bestiarum Animæ, & immortalitate donantur, quæ erit inter Homines, & cætera Animantia distinctio? An illa, sicut & nos interminata fælicitas manet? Sed nè de Belluarum beatitudine nimium simus solliciti, ubi Animæ illæ degunt, quæ ab Orbe condito extitere, quibus in locis reconduntur? An iis peculiares campi Elisei assignati sunt, in quibus vagentur, & excurrant? Quid de *Pulicibus*, *Muscis*, variique generis *insectis* factum est, quibus olim Ægiptii divexati sunt? Quæ illis post interitum officia? Quem in finem asservantur? Aut quam universo orbi utilitatem adferunt? Cum in confesso sit, *Deum* summa Sapientia cuncta moderari, & omnes Creaturas, ad certum finem

finem dirigere; Rationi maximè consentaneum est, ut Brutorum Animæ in Terram, ex qua profectæ sunt, relabantur, & vivere cessent, quum apud nos existere desinunt.

VI. *Ordo dicendorum in prima hujus dissertationis parte.*

Sed nè nimium in hujus Dissertationis vestibulo aberremus, ad propositum revertamur, examinemusque, an *Animalia*, vera cognitione imbuantur, déque rebus extra se positis, dijudicent, ac ratiocinentur. Quod ut facilius attingamus, operæ pretium erit in hujus dissertationis priori parte, investigare, quid sit *Anima*, & qualis Brutis Animantibus, competat. Dein, quid *Cognitio*, & in quo formalis ejus ratio consistat. Postremo, an Bestiæ *percipiant*, & quodnam in illis sit actionum suarum principium. Non te, candidè lector, præliminaris hæc Digressio terreat, magnam tibi messem pariet, nec gravaberis, ni fallor, ad *principiorum* explicationem attendisse, quæ ad præstituti thematis intelligentiam tantopere conducet.

VII. *Animæ definitio ab Aristotele data futilis & vaga.*

Ut igitur ab eo, quod primo loco, à nobis propositum est, initium ducamus, prænosse juvabit, quid sit *Anima*, & quid per vulgare illud nomen importetur. Nam cum Homines primùm rebus vocabula imposuerint, priusquam earum naturas apprimè callerent, & proprietates earum, ab invicem amolirentur, factum est, ut *Animæ* vocem omnibus viventibus indiscriminatim tribuerent, & non minus Plantas, & Arbores, quam Animalia, & Homines Animabus imbuerent. Sed ea in re nemo crassius *Aristotele* peccavit, quippe eam generalibus verbis definiendo, vir natura versutus, sibi cavit, nè à posteris carperetur, ac proindè talem protulit Animæ definitionem, quæ omnibus pene rebus conveniret, & veluti commune emplastrum, vulneribus omnibus mederetur. Nam *secundo libro de anima*, Animæ essentiam explanaturus, hoc pacto eam definit. *Perfectio, seu actus corporis naturalis organici, potestate vitam habentis.* Quam vaga autem sit hæc definitio,

tio, ex eo colligi poteſt, quod *Theologi*, *Medici*, *Chymici*, eam uſurpent, & diverſis rebus, propriam reddant. Nam aſſerunt Theologi, ſacrique Textus interpretes, *Sanguinem* Brutorum eſſe Animam, aut *ſpiritum* è ſanguine emanantem: præſto eſt Ariſtoteles, ſuggeritque Sanguinem, *Actum eſſe corporis naturalis organici, poteſtate vitam habentis.* Placet Medicis, Animam corporis eſſe *temperamentum*, & humorum, qui in eo ſunt, harmoniam. Hæc, *Actus* erit, ſecundum Ariſtotelem, *corporis organici potentia vitam habentis.* Aſſerunt Antiqui Philoſophi, Animam *aerem* eſſe, ore conceptum defervefactum in pulmone, & in corpus diffuſum: Huic quadrat Ariſtotelis Animæ definitio, nempè quod Aer ſit *perfectio corporis naturalis poteſtate vitam habentis.* Arbitrantur alii Animam in *calore* conſiſtere, aut tenuem ſpiritum corpori ſenſum motumque tribuere; haud obluctabitur Ariſtoteles, ſed Mordicus tuebitur, hujuſmodi *calorem*, aut ſpiritum, aliud non eſſe, quam

quam *actum corporis naturalis organici, potentia vitam habentis.* Adeo ut, quicquid assignaveris, imo quicquid quantumvis obscurum comminiscaris, hac definitione comprehendetur, & genus, differentiamque sibi vendicabit.

VIII. *Imo obscura, & nihil distincte explicans.*

Sed quantumvis non ità spatiaretur hæc definitio, & certis dumtaxat rebus assignaretur, non esset propterea inter Philosophos retinenda. Nam quid in ea continetur, quod reprehendi non debeat? Nullum enim in ea habetur attributum *absolutum*, quam Animæ essentiam explicet: sed *respectiva* dumtaxat prædicata, & generalia, quæ cum aliis mixta, & quodammodò colligata sint, non nisi confusam notitiam pariunt. Præterea, quid nobis distincti, per *Actus* vocem innotescit? nihil amplius mehercules, quam si quis *lucem*, Actum corporis lucidi esse definiat, & *calorem*, Actum corporis calidi: Quæ definitiones, tantum abest, ut nos doctiores efficiant, quinimò in inextricabilem labyrinthum nos detrudunt, & rem

per

per ſe claram, verborum ambagibus obnubilant. Unde *Hermolaus* Barbarus, vir eruditus, & inter ſuos, ob animi dotes, celebris, cum aliquandò cum Dæmone conveniſſet, & aſpirante fortuna, colloquium nactus eſſet, nihil ab eo effiagitaſſe fertur, quam ut nominis *Actus* in prædicta *Ariſtotelis* definitione, ſignificationem aperiret, & tanti Philoſophi, hac in re, ſaltem Diſcipulum efficeret. Hæc addidi, ut indè videre liceat, quam obſcuritatem generet Animæ vocabulum, ſi ad *Vegitativam*, *Senſitivam*,& *Rationalem* referatur, quamque exigui luminis, ab iis mutuemur, qui res diverſas, una definitione complectuntur,& confundunt, *quæ* natura ſua dirimuntur.

IX. *Duo ſunt tantum rerum genera, materialis, & ſpiritualis.*

Ut igitur accuratiùs, tum circà Animalium animam, tum circà eorum cognitionem procedamus; ſupponendum eſt ex *Inſtitutione Philoſophiæ*, duo dumtaxat eſſe rerum genera admittenda; una *Intellectualis*, ſeu cogitans; altera *materialis*, ſeu corporea. Sub priori,

priori, *mentes*, & *spiritus* comprehenduntur. Sub posteriori, omnia *corpora*, quæ passim naturalia nuncupantur. Non obest quod homo utriusque naturæ particeps sit, & cogitationem simul, & extensionem involvat: Quippe Homo non res *simplex* est, & generis unius; sed *composita*, & veluti medium, utrumque extremum includens. Quare evidens est, Bruta Animantia diversæ ab Hominibus esse naturæ, nullaque mente, seu spiritu donari. Quandoquidem omnia quæ Bestiæ complectuntur, ad *materiale* principium referenda sint, & nihil cum Hominibus, nisi quoad corpus, affinitatis habeant. Disquirendum igitur est, quodnam sit in *belluis* principium, quo non modo nutriuntur, crescunt, respirant, moveantur, &c. Sed quo operentur, & illa mira peragant, quibus ad Hominum solertiam, & astutiam, non accedere modò, sed & illos superare videntur.

X. *Gassendi opinio de naturâ Animæ in Brutis.*

Clarissimus *Gassendus*, insignis inter *modernos* Philosophus, & cui laus-

laus præcipua debetur, quod Antiquorum opiniones, novo lumini reſtituerit; arbitratur *ſenſitivam* Brutorum *Animam* (quippè nullam aliam præſtantiorem, nemo, quod ſciam, comminiſcitur) *Flammulam* quandam eſſe, ſeu tenuiſſimi ignis ſpeciem, quæ Animali vitam impertit, ac omnes ejus partes actuat, ac perficit. Adeo ut Animal, tamdiù vivat, quamdiu hæc flammula viget; moriatur autem, dum perit, & extinguitur. Nam licet *Ignis* ille, corpus ſit, tenuitatis tamen ſuæ reſpectu, immaterialis cenſeri poteſt, ſi ad reliquam maſſam comparetur, & ejus exilitas, cum cæterorum membrorum craſſitudine contendat: Adeò ut, ea ratione, Animæ *nomen* ſortiatur, & vere dici queat Animal, *ex corpore*, & *Anima conſtare*. Itaque ſicuti in hoc ſita eſt Bruti eſſentia, quod ejus partes ſubtiles ſint, & continuæ, motu cito agitentur, & aliæ ſemper, atque aliæ in deperditarum locum ſuccedant; pari modo, *Ignis*, ſeu flammula, qua Beſtiæ animantur, ſub-

ſubtiliſſimarum atomorum congeries eſt,& contextura, quæ pernici motu concitantur, & continua aliquarum *geneſi*, & aliarum *abſceſſu*, eandem ſemper conſervant, ac tuentur. Nam in quod aliud principium, referendus eſt corporis *calor*, ſi interno igni non attribuatur? A quo ejus *motus?* quî *Senſuum* organa objectorum impreſſiones recipient, ni calore foveantur? Unde vero is calor, niſi ab Anima, quæ omnes Animalis functiones obit,& exequitur? Nam quamvis dici poſſit, Animam à *calore* ſervari potius, quam ab Anima calorem, manifeſtum tamen eſt, calorem à *motu* pendere, & non niſi ob interni principii actionem, in corpore reperiri. Ita ut neceſſarium ſit, ſecundum *Gaſſendum*, ad aliquam materialem Animam deveniendi, quæ æſtum producat, motum membris largiatur, & cæteros Animalis Actus obeat.

XI. *Honoratus Fabrii cenſet Animam Brutorum eſſe ignem purum.*

Haud multum ab hac ſententia abhorret *Honoratus Fabrii* libr. ſecundo de Homine, qui Brutorum Animam agnoſcit utique Ignem eſſe,

eſſe, ſed purum, & a cæterorum elementorum mixtione liberum. Ad quod aſſerendum, maximè adducitur, quod Ignis *vegetus* ſit, & plus virtutis, experientia teſte, inſit, ubi plus calidi eſt, & ubi fortius elementum illud dominatur. Nam quum in ſimplicibus aliis corporibus, nullum diſcernatur actionis indicium, ſoluſque ignis, vi productiva polleat, Ratio poſtulat, ut loquitur *Fabrii*, ut ſi quod elementum ſentiendi virtute inſtructum eſt, Igni potius, quam ulli cæterorum aſſignetur. Non quod Ignis abſolutè ſumptus, eam vim nactus ſit, ut ſentientis ſcilicet Animæ vicem gerat, ſed quatenus in tali organi plexu, tali partium diſpoſitione, fibrarum ductu, communione, textura conſtituitur.

XII. *Carteſius exiſtimat Animam Brutorum ſanguinem eſſe.*

Illuſtriſſimus *Carteſius*, qui obſcura quæquè è Philoſophiæ ſinu deturpavit, nihilque docet, quod non Rationi apprimè conveniat, exiſtimat belluarum *Animam* aliud non eſſe, quam *ſanguinem*; nec opus eſſe ſenſitivam Animam in auxi-

auxilium advocare, qua illarum operationes perficiantur, & ex qua movendi, sentiendique facultas proveniat. Nam cum videret vir solertissimus, sanguinem corpus esse fluidum, subtilioremque ejus portionem, ab arteriis in Cerebrum, & per illud in nervos, & musculos continuo circuitu deferri; asserere haud dubitavit, sanguinem in corde calefactum, & in spiritum attenuatum, Brutorum Animam constituere, & à solo ejus motu, varios illorum motus proficisci. Huic sententiæ plurima sacri *textus* loca favent, eamque à quorumdam Detractorum pertinacia vindicant, qui fingunt, ea opinione, viam Atheis sterni, ut idem de Hominibus sentiant, & Rationalem Animam ab Humano corpore amoliantur. Nam tanta est inter Hominum, & cæterorum Animantium *Animas* distinctio, tantumque inter utrarumque operationes discrimen, ut vix etiam a stupidissimo ambigi queat, quin à diversis principiis oriantur.

Consi-

Conſiſtit igitur Animalium vita, in perenni *ſanguinis motu*, qui à dextro cordis ventriculo, curſum ſuum exorſus, per *venam arterioſam* in pulmones demigrat, è quibus in ſiniſtrum cordis ventriculum defluens, mox in *Aortam*, ſeu magnam arteriam, cujus rami per univerſum corpus ſparguntur, tranſit, qui ramis venæ cavæ juncti, eundem ſanguinem iterum in dextrum cordis latus deferunt. Adeò ut, *ſanguis* in corde calefactus, & in ſpiritus converſus, *Vegetativæ*, & *Senſitivæ* Animæ nomen in Animalibus obtineat, & proximum ſit, ac præcipuum omnium actionum organum. Id luculenter in quibuſdam Animalibus agnoſci poteſt, exempi cauſa, *Muſcis*, *Serpentibus*, *Scorpiis*, *Ranis*, & aliis ſimilibus, quæ urgente hyemali frigore intereunt, vitaque ad aliquod tempus privantur; dum ſcilicet ſanguis cieri deſinit, & ſpirituum generatio ad tempus ſuffliminatur. Quæ, ver geniale novis dat primordia rebus, ut loquitur Mantuanus, recuperato per calorem ſan-

XIII. *Animalium vita in continuo ſanguinis motu conſiſtit.*

sanguinis motu, denuò ad vitam sollicitantur, & diu intermissas functiones repetunt. Idem in Hominibus cernere licet, qui *laqueo* suspenduntur, aut aquis suffocantur; quippe statim animam agunt, brevique mortem obeunt, eo quod Sanguis, *respiratione* adempta, stagnat, & non amplius à dextro cordis thalamo, in sinistrum propellitur. Est igitur Sanguis pars Animalium principalis, à quo nativus calor, & spiritus profluunt, ex quo vita nascentibus primum oritur, & morientibus ultimo desinit.

XIV. *Quid Cognitio & in quo natura ejus consistat.*

Percepto, quod Sanguis universum corpus circumfluens, ad cor, à quo primum profluxerat, iteratis vicibus, in orbem continuo rotatus, sit Brutorum Anima: ad *secundum* veluti fundamentum, progrediendum est, ut nimirum, quid *Cognitio* sit, apprehendatur, quid ejus indolem constituat, & in quas potissimum species distribuatur. *Cognitionis* idea adeò manifesta est, ut vix quicquam menti nostræ notius occurrat: & si qui fortè in ea explicanda hallucinati sunt, id

factum

factum esse arbritror, quod rem planè dilucidam, verbis suis obscurarint, & facem Soli præferre, ut ita loquar, voluerint. In hoc enim Philosophos, non raro errare deprehendi, quod res simplicissimas, ac natura sua evidentes, Logicis definitionibus explicare niterentur, & certis verborum ambagibus, ea perspicua reddere, quæ sponte menti nostræ se ingerunt. Nam quid nobis clarius obversatur, quam ipsa *Cognitio*, quum si quid percipio, ejus simulachrum, seu Ideam animo intueri videor, & illud veluti præsens mentis oculis spectare. Nam licet forte de rebus omnibus, in natura existentibus, ambigere possim, & quæ manibus tango, oculis contemplor, auribus excipio, naribus odoror, & lingua gusto, in dubium revocare; fieri tamen nequit, ut non cogitem, cùm ipsa *dubitatio*, cogitatio quædam est, quæ me latere non potest.

XV. *Omnis Cognitio includit conscientiam.*

Quare Cognitionis nomine, intelligendum est, id omne, quod sic a nobis est, ut ejus immediate *conscii*

conscii simus: Adeo ut cogitare, seu cognoscere, aliud non sit, quam eorum, quæ in nobis sunt, *perceptionem habere.* Quod ut res exemplo dilucidior evadat; unde quis novit, se intelligendi, volendi, affirmandi, negandi facultate pollere; nisi quia hujusmodi virtutem in se experitur, & talis potentiæ sit conscius, dum illam exercet. Id vero non de Cognitione *Reflexa* dumtaxat est intelligendum, qua quis scilicet percipit, seu animadvertit, se aliquid animadvertisse; sed idem de quacumque *prima* perceptione, aut intellectione, qua ad rem aliquam attendit. Unde oritur, ut si aliquis eorum, quæ agit, aut patitur, conscientia careat, nullam eorum notitiam in se experiatur: Ac proinde *Sensu,* & *Cognitione* propriè dictis destituatur. Nam quo pacto, illi rei actionis passionisvè Sensus attribui potest, si se agere, aut pati nesciat? Hinc fit, quod si Homines in rem aliquam attentius defixi, ita ejus contemplatione occuparentur, ut facem præ oculis,

oculis, accenſam, aut Tonitru fragorem non perciperent, tales Homines, nihil earum rerum revera aut ſentiunt, aut percipiunt: Ac idcirco, ut ſentire, percipere, judicare, affirmare, negare dicantur, eorum, quæ percipiunt, ſentiunt, judicant, conſcios eſſe oportet.

XVI. *Cognitio in quatuor ſpecies dividitur.*

Omnes cogitationes, quæ *Conſcientiam* involvunt, duum præcipue generum ſunt; Actiones ſcilicet, & paſſiones. Dicuntur *Paſſiones*, omnes perceptionum, ſive cognitionum ſpecies, quæ in nobis reperiuntur; ſive, quæ à *Potentia*, quam habemus percipiendi, & cognoſcendi, proficiſcuntur: & tales operationes, in quatuor ſpecies dividuntur. Prima eſt, *Intellectus purus*, per quem mens citra ſpeciei corporeæ auxilium, omne objectorum genus percipit, tam immaterialium, quam materialium. Secunda, eſt *Senſus*, tam is qui externus, quam qui internus nuncupatur. Tertia, *Imaginatio*, quæ ſub ſe Senſum communem complectitur: quia eodem organo donantur,

donantur, & circa eadem objecta occupantur. Quarta, est *Memoria*, sive Reminiscentia, hoc est, ea facultas, per quam deprehendimus nos eandem prius habuisse cogitationem. Cogitationes, quæ Actiones dicuntur, sunt omnes nostræ *Voluntates*, quia eas experimur ab Anima nostra directè provenire, et à qua sola pendere videntur. Ad has *judicia nostra*, *inclinationes*, *Appetitus*, omnesque voluntatis nostræ *Motus* referuntur qui nunquam non potentiam volendi, et se determinandi comitantur. Et illæ in nostra esse potestate dicuntur.

XVII. *Ut res corporea ab immateriali & incorporea discrepat.*

His quantum per brevitatem licuit, explicatis, et veluti fundamenti vice, præmissis, nunc discutiendum est, num *Cognitio* supra explanata *Brutis Animantibus* conveniat: seu ut clarioribus verbis dicam, an Bestiæ percipiant, sentiant, imaginentur, recordentur &c. Homineſque in his operationibus ità imitentur, ut aliquid Rationis præseferunt. Quod ut clarius appareat, in memoriam revo-

revocandum eſt, *rei corporeæ* naturam in hoc præcisè ſitam eſſe, quod longitudinem, latitudinem, & profunditatem includat; ſive quod ſit *res extenſa*, nam aliud non eſt, tribus dimenſionibus conſtare, quam *extendi*; & aliud non eſt extendi quam illas tres proprietates involvere. Corpori, ſeu materiæ, ex diametro res ſpiritualis opponitur, cujus natura in *Cogitatione* poſita eſt, quæque omnem longitudinem, latitudinem, & profunditatem excludit. Quicquid enim in re ſpirituali eſſe agnoſcitur, eſt quod ſit *res cogitans*, hoc eſt, percipiens, affirmans, negans, volens, nolens, &c. Quæ omnia, citra omnem extenſionis ideam intelliguntur, nihilque cum *diviſibilitate*, *figura*, *ſitu*, cæteriſque aliis corporis affectionibus, affinitatis habent: Ac proinde ſtatuendum eſt, *Cogitationem* attributum eſſe Subſtantiæ, nullam extenſionem includentis; & vice verſa, *Extenſionem* attributum eſſe Subſtantiæ, nullam cogitationem, admittentis. Quippè duæ illæ

ideæ penitus differunt, & nihil prorsus simile menti nostræ repræsentant. Quid autem ad rerum distinctionis evidentiam, magis confert, quam quod una absque alia concipi queat? Nam si rectè inferimus, ea corpora figuram *sphæricam* induere posse, quæ non sunt *quadrata*, & corpora quadrata, quæ non cientur, quoniam quis *quadraturam* imaginari potest, absque *rotunditate*, & aliquo *motu*: Annon eadem ratio suppetit concludendi, quasdam dari Substantias posse, extensionis expertes, quia idea, quam de extensione formamus, a notione Cogitationis discrepat? Nam ad differentiam inter res duas stabiliendam, sufficit, quod una absque altera, *clare* & *distinctè* percipiatur.

XVIII. *Anima Brutorum qualiscumque fingatur Cogitationis est expers.*

Hoc itaque dato principio, evidentissimè deducitur Bruta Animantia, *Cogitatione* privata esse, & non Judicii modo, sed & cujusvis simplicis perceptionis esse expertia. Nam qualiscumque Anima ipsis inesse fingatur, vel *Sanguis* per universum Corpus circum-

actus,

actus, ut vult Nobiliſſimus Carteſius: Aut *Ignis purus*, flammulave, omnes ejus partes, vivificans, & inſpirans, ut *Fabro* & *Gaſſendo* placet, admittere cogimur, hujuſmodi Animam, Corpoream eſſe, nec aliquid a materiæ indole alienum includere. Quippè licet Sanguis, in corde rarefactus, in ſpiritus Animales abeat, qui *venti* ſubtiliſſimi inſtar, in Cerebrum aſcendunt, & per Nervos in Muſculos feruntur. Licet flammula illa, ex partibus ſubtiliſſimis componatur, quæ tanquam è craſſiori maſſa emergens, rerum ſpiritualium, ut ita loquar, agilitatem æmuletur; non tamen ob id materialis eſſe deſinit; nec accidentariæ illæ qualitates, eam ſupra Corporis conditionem evehunt. Quare ſi *Materiæ*, denegatur *Cogitatio*, & res extenſa inepta eſt, quæ rei, quæ ipſi contingit, conſcientiam habeat, & illud quoque à materia removendum erit, quantumcumque ſubtili, & per totum corpus aliquod ſe diffundente. Partium enim *tenuitas*, non materiæ rationem tollit, & ſat eſt,

ut quid extendi possit, ut materia dicatur, & ejus imbecillitatem participet, & induat. Quis dicet, subtilem illam materiam, quæ *Auri*, *Adamantis*, *Chalybis*, & cujuscumque corporis, utcumque solidi meatus ingreditur, à corporis natura abhorrere? non mutant Accidentia rerum essentiam, & necessum est, subjectum idem semper, quoad proprietates essentiales manere, quantumvis alteretur, & novas denominationes subeat.

XIX. *Materia passiva est, & omnis activitatis incapax.*

Haud me fugit, Philosophorum nonnullos, huic demonstrationi obviam ituros, neque passuros, ita materiam vilipendi, ut tota iners, otiosaque reputetur, & omnis actionis reddatur aliena. Quo pacto inquient, ad compositi constitutionem concurret, si mere *passiva sit*, & nequaquam moveatur, nisi ab altero mota? Annon *Atomos* in sublunari nostro Aere, spectamus, nullo impellente cieri, & sursum, deorsumque sponte deferri? Unde provenit hic impetus? quæ continuæ hujus propulsionis

sionis causa? præter ingenitam quandam materiæ vim, qua se ad motum determinat, & prout expedit, sese agitat, & contorquet. Quis inficias ibit, *Gravia*, exempli causa, *lapidem* ultrò descendere: *Arcum tensum*, amoto obstaculo reflecti, & ad statum pristinum reverti. Verum, quodnam invisibile agens, illic supervenit, quod corpus grave deorsum pellat, & Baculum deflexum, ad locum priorem restituat? Si igitur actionis capax est materia, vimque agitandi, commovendique habeat, quidni & *percipiendi* virtutem obtineat, & ex certa Conditoris lege, certis organis instructa, sentiat, apprehendat, imaginetur, recordetur, & alias intelligentis naturæ functiones exerceat.

Arbitror me compendio complexum esse, quicquid contra materiæ inertiam adferri potest: quare, mihi nunc incumbit, ut has rationes diluam, ostendamque materiam ignavam esse molem, & non minus motus, quam cognitionis incapacem. Norunt omnes

Philosophi, si quid de materiæ indole norunt, illam *potentiam* esse, & in hoc potissimum à re Intellectuali discrepare, quod hæc *Actus* sit, illa autem *potentia*, hoc est, si res probe apprehendatur, iners, otiosaque moles, & omnem actionem refugiens. Nam illud inter substantiam cogitantem, & extensam intercedit; quod Cogitatio semper menti præsens est, motus autem non nisi corpori contingit, dum nimirum ab agente externo impellitur, & vim aliud corpus movendi mutuatur.

XX. *Aristotelis authoritas ad probandum materiam inertem esse, & otiosam.*

Sed quia magni semper habita est *Aristotelis* authoritas, & oraculi loco æstimata, quæ ex illius scriptis eruuntur; haud parum ad assertionem nostram stabiliendam conducet, si quid hac de re senserit ille Philosophus, aperiamus. Etenim libro de generat. & corrupt. fatetur *materiam nudam, ac per se passivam tantummodò esse*, ni externum agens superveniat, quod eam agitet, & à quo impressionem accipiens, nihil obest, quo minus, & ipsa agat, & aliud quoque corpus,

pus, ad motum concitet. In iiſdem libris, affirmat variis in locis, *pati, & moveri, proprium materiæ eſſe, movere vero, & agere, alterius eſſe poteſtatis.* Imò primo metaphyſicæ, cap. 3. ubi motus originem exactius inquirit, priſcos acriter reprehendit, quod *ſolam materiam conſideraverint in Phyſicis, neglecto primo motus principio.* Et in Meteorologicis, ſententiam ſuam clare explicans, aſſerit, *nec formam, nec motum materiæ competere, niſi in quantum aliundè imprimitur.* Non reſponderi debet *Ariſtolem*, de materia dumtaxat in communi locutum fuiſſe, quum expreſſè ſermonem de particularibus corporibus faciat, certa figura præditis, quæ paſſim in Phyſicis *Naturalia* nuncupantur. Quippe verbis expreſſis, oſtendere ſatagit, *nullum corpus a ſeipſo moveri*, & Animantia ipſa, quæ ſponte moveri videntur, ab alio quoque moveri. Nam quum octavo Phyſic. cap. 2. cum vulgo ſibi objeciſſet, quod *Animal prius quieſcens, poſtea moveatur, & ambulet, nullo,*

ut videtur, eorum, quæ extra sunt, movente: Reponit illico Philosophus, hoc falsum esse; *cernimus,* inquit, *semper aliquid eorum, quæ innata sunt Animali, moveri: hujus autem motus, non ipsum Animal est causa, sed id forte, quod ambit.*

XXI. *Explicatur qui Atomi in aere moveantur, & arcus tensus reducatur.*

Ex quibus locis, satis evidenter constat *Aristotelem* existimasse materiam principium purè *passivum* esse, & ab alio habere quod moveatur, aut corpus aliud agitet. Non obstat, quod *Atomi* in aere nostro volitent, actionemque aliquam, ab una parte, in aliam transmigrando testentur. Quippe non ipsis motus ille debetur, sed *subtili materiæ*, quam *institutione Philosoph.* diximus in continuo esse motu, omniumque corporum meatus subire, ac penetrare. Et quùm hujus materiæ, plurimum Aeri insit, ejusque penetralia continuo occupet, mirum non est, si tenuissima corpuscula, seu *Atomi*, é vicinis corporibus emergentia concutiantur, & variis ejus motibus obsecundent. Pari ratione, experimentum de *tenso Arcu* explanatur;

planatur; quoniam vis illa *elaſtica*, qua Arcus ad ſtatum priorem ſe reducit, non ad ipſam Arcus materiam referenda eſt, ſed ad Ætherem, ſubtiliſſimum illud corpus, quod per apertiora ſuperficiei ſpiracula ſubiens, eaque in conçava ſuperficie anguſtiora offendens, vim facit, impetumque molitur, quo conſtrictos, ex extremitatum adductione meatus referet, & liberum ſibi tranſitum paret.

XXII. *Subtilis materia a primo motore ſuæ activitatis vim mutuatur.*

Si requiras, quomodò fit igitur, ut materiæ motum denegemus, ſi ſubtiliſſimus ille Æther agitetur, & corpora alia commovendi, partiendi, & propulſandi vim habeat. Te tantillum contine, ô bone, non enim ſubtiliſſimam materiam, ſui motus principium eſſe conſtituo; ſed primum Motorem, nempe *Deum*, qui a primo conditæ materiæ inſtanti, varium ejus partibus motum impertiit; & nunc eadem actione, qua materiam conſervat, eandem omnino inditi motus quantitatem in mundo retinet, ac tuetur. Nam finge

subtilissimum illud corpus ab omni prorsus motu cessare, putas illum recuperandi vim habere? nequaquam; nam quum movere, actio quædam sit, à principio incorporeo profluere debet, & non nisi ab eo manare potest, à quo primùm profecta est.

XXIII. *Nulla est gravitas corporibus intrinseca.*

Non magis materiæ activiti, objecta corporum gravitas patrocinatur: Quippe insulsum est, gravitatem, imaginari terrenis corporibus ingenitam, qua ad Terram feruntur, aut eum appetunt: Quid aliud id est, quam rebus mere passivis *Intellectum* affingere, & *Voluntatis* actiones impertiri? Aliud de gravitate intelligi nequit, quam quod subtilis materia, inter nos, & Lunæ orbem interjecta, quæ pernici motu, circa Terræ molem acta, corpora omnia centrum versus propellit, & illa è locis superioribus amandat. Adeò ut, sublato illo fluidissimi liquoris impetu, nullum corpus grave foret; & *Lapis*, qui pro exemplo allatus est, in aeris medio suspensus semper maneret,

& nunquam deorſum laberetur, ni ſubtile illud agens adeſſet, quod Terram verſus prorruderet. Nullum igitur corpus a *ſeipſo movetur*, & dicendum eſt *pati* potius, quam *agere*, dum concutitur, & do loco in locum tranſmigrat.

XXIV. *Sive partes in materia, homogeneæ, ſive heterogeneæ ſint, mcvere ſe non poſſunt.*

Id etiam dilucidiùs evadet, ſi partes, quibus ſubſtantia materialis conſtat, conſideremus aut homogeneas, aut heterogeneas: nam ſi *Homogeneæ* ponantur, & a ſeipſis omnes immediate moveri, haud apparet, cur unquam quieſcerent, aut ita inter ſe compingerentur, ut coaleſcerent, & illas moles componerent, quæ cotidiè oculis noſtris objiciuntur. Quià cum talis motus, materiæ partibus ſit innatus, & ab illis neceſſario dimanet, fieri nequit, ut coagulentur, ſed potius ab invicem diſtinctæ maneant, & omnem conſiſtentiam averſentur. Alioquin ſi ab eo motu continere ſe valerent, & ad quietem pro lubitu, ſe redigere, quidni eas libertate donemus, fateamurque rebus inanimis & conſilium, & deliberationem ineſſe.

Si

Si vero partium, quibus conflatur congeries, *heterogenea* sit, & ex iis nonnullæ actuosæ sint, ut *Gassendo* videtur, & aliæ inertes, omnique mobilitate destitutæ; non minor, ex hac positione, confusio in mundo nasceretur, quam si omnes se movendi facultate gauderent: quia quum illæ, quæ eam vim obtinent, non possint non vicinas impellere, istæ vero mutuatum motum deponere non valeant, nisi eum aliis contiguiis & minus agitatis impertiendo, nec hæ ultimæ, ullam suæ celeritatis jacturam faciant, quum illis ingenita sit, & invariabilis, sequitur quod universa mundi machina nunc concuteretur, nequidem minima ejus particula à motu cessante. Unde celebris *Henricus Morus*, in suo *Enchridio Metaph.* quamvis Cartesiii doctrinæ data opera, adversetur, in hoc tamen physicæ fundamento, opinioni ejus subscribere cogitur, dum corpus in genere sic definit: *Substantia materialis, vita, omnique etiam motu ex se prorsus destituta. Vel aliter: substantia*

ſtantia materialis, aliena vi in unum coaleſcens, vitam itidem ac motum participans. Quibus verbis ſat indicat vir clariſimus, inertem eſſe materiam, & omnis actionis omnino expertem.

XXV. *Vi materia expers eſt motus, ita perceptionis eſt incapax.*

Poſtquam igitur oſtenſum eſt, res corporeas nulla vi motrice eſſe præditas, ac proinde motum aliunde debere proficiſci : haud arduum erit demonſtrare, illas quoque *Cognitione* eſſe deſtitutas, & ad nullum cogitandi genus, poſſe aliquo jure aſpirare. Nam quid cognationis habet *Extenſio*, cum *perceptione?* Quæ affinitas, quæ relatio inter mentem, & corpus intercedit, niſi quod ambo eidem generi, nempe Subſtantiæ ſubſtituuntur, & ex æquo, per ſe entia audiant. Verum apud *Logicos* pluſquam notum eſt, *generis* alicujus ſupremi ſpecies, non niſi in eſſentialibus iſtius Generis attributis convenire; Aliàs immeritò hujuſmodi ſpecies primæ noncupari deberent; & ſummum illud Genus, in quo convenirent interjectum potius genus dicendum

dum esset, illas, & genus aliud superius dividens : At Substantia genus est supremum, cujus immediatæ species sunt Corpus, & Spiritus, non nisi igitur in attributis Substantiæ essentialibus, qualia sunt, *Ens per se, esse subjectum proprietatum, nulli substratum esse, &c.* convenire possunt. Sed de horum numero non est perceptio, & extensio : cum dentur Substantiæ quæ non percipiunt, & aliæ, quæ non sunt extensæ ; ac proinde Cogitatio & Extensio, ad Substantiam in genere non spectant. Nunc tantillum procedamus : Id quod in attributis dumtaxat essentialibus consentit, à cæteris aliis oportet, ut discriminetur : At Mens, & Corpus, non nisi in attributis essentialibus conveniunt : igitur Mens, & Corpus ab omnibus reliquis discrepant, ipsisque opponuntur, in iis, quæ Substantiæ naturam non ingrediuntur. Contradictionem enim implicat, quod duæ res, in hoc ipso uniantur, per quod differunt, & in eo affinitatem ineant, per quod formaliter opponuntur.

Huic

Huic Ratiocinio haud parum lucis accedet, si demonstretur Cogitationem nulla ratione Extensioni posse competere, hoc pacto: Si Extensioni perceptio tribui potest, aut illi tribuitur tanquam *aliquid* ejus *essentiam* constituens; aut tanquam *proprietas*, quæ ejus essentiam comitatur; aut denique tanquam *Modus*, sive Accidens, quod illam denominat. Non potest autem Cogitatio, ut *essentiale attributum*, Corpori convenire, quoniam inde sequeretur, Corpora omnia Cogitatione imbuta esse; ac proinde non tantum Bruta, sed & Arbores, Lapides, Saxa, cognitione esse prædita. Non etiam ut essentiæ *proprietas*; quia cum proprietas omni, soli, & semper conveniat, sequeretur, quod facultas perceptiva, omni *rei* materiali competeret, atque nullum adeo vile corpus existeret, cui Cogitatio non tribueretur. Non denique tanquam *modus*, Substantiam afficiens; quoniam ea est Modi indoles, ut licet *subjectum* absque *modo* intelligi queat, non autem vice

XXVI. *Cogitatio non convenire potest Extensioni neque ut pars essentialis, nec ut proprietas aut modus.*

vice versa, Modus absque Subjecto. Sed clarè & distinctè concipere possumus Cogitationem, secludendo omnem substantiam corpoream, imo negando talem in rerum natura existere : Igitur Cogitatio nequidem ut modus, materiæ attribui potest ; ac proinde Cogitatio Rei materiali prorsus est extranea.

XXVII. *Argumentum Regii contra prædicta.*

Aliqui forsitan *Henrici Regii* opinioni adhærentes, assererent, id tantum verum esse, quamdiu de Corpore ambigimus, ac de ejus existentia nondum constat ; secus autem, si in Rerum natura esse supponatur : nam tunc quidni a Cogitatione modificari queat, & ejus adventu novam denominationem sortiri. Nam licet forte quis se in loculo *Cæsaris* imaginem gestare certus sit, ignoret autem, an illa ex *auro*, *argento*, aut quocumque alio metallo insculpta sit, is affirmare potest, se *Cæsaris* imaginem habere, quamvis ei nulla auri, aut alterius metalli repræsentatio occurrat : Imò, maxima ei suspicio oriatur, nullum metallum

lum inter Res mundanas reperiri: Et tamen inferre nequit Cæſaris imaginem, et Aurum, vel Argentum duo eſſe diſtincta, quamvis illa ſejunctim intelligere poſſit. Ad eum modum, etſi *Cogitationem* concipere valeamus, ut Rem à Corpore diſtinctam, non tamen indè rectè concluditur, duas eſſe Subſtantias, ab invicem diſtinctas, hoc ſolo motivo impulſi, quod unam ab altera ſeparatim concipere poſſumus.

XXVIII. *Solvitur argumentum Regii.*

Sed hoc, aut ſimile exemplum, quod ab Adverſariis adferri poteſt, tantum abeſt, ut ipſis faveat, quin potius adverſetur, et aſſertum noſtrum corroboret; quippe non *Aurum*, aut quodlibet aliud metallum primarium eſt *Cæſaris imaginis* ſubjectum, ſed Extenſio, hoc eſt, Aurum, in quo inſculpta eſt Cæſaris effigies, non ideo iſtius imaginis ſuſceptivuum eſt, quod ea ſit hujus metalli indoles; Alias ex *Auro ſolo*, effingi imagines poſſent: Sed quia Aurum ſubſtantia eſt materialis, id eſt, Res extenſa, et in qua efformari Hominum ſimulachra

mulachra possunt. Ex adverso, hoc exemplum in rem nostram facere videtur. Nam si ex eo quod aliquis, *Cæsaris imaginem* in loculo gestet, idque animo considerat, fingere non potest, nullum esse corpus in universo, ac proinde talem imaginem debere esse corporis modum: Haud apparet, cur pari ratione, inferre nobis non liceat, Cogitationem Corpori non competere, sive non esse ejus attributum; quum supponere possimus, nullum corpus in rerum natura existere, eo ipso tempore quo nos cogitare animadvertimus. Manifestum igitur apparet, in cogitationis conceptu, nihil materiæ involvi, & corpus, qualemcumque figuram subeat, & quantumcumque agile, purum, tenue fingatur, ad *perceptionem* non posse quicquam conferre. Etenim si res corporea perceptione imbuitur, si oblata objecta apprehendit, quæ futura est, inter *Animam*, & *Corpus* distinctio? quo pacto Animalia ab Hominibus discrepabunt? quî Bruta, *bruta* erunt, si Rratione utantur,

utantur, & non ſecus quam nos, ſentiunt, percipiunt, imaginantur, judicant, ac diſcurrunt. Fruſtra indubiè Homines Rationis titulum ſibi vendicant, Animaque ſpirituali gloriantur, ſi materia detur, earum functionum capax, quæ incorporeis ſubſtantiis competunt, & eas à rebus cæteris dirimunt.

XXIX. *D. Hobbes Ratio, qua probat Cogitationem eſſe motum corporeum.*

Verùm, hic Dominum *Hobbes* inclamantem audire videor, me citra ullam neceſſitatem, ad immateriale principium recurrere, ut cogitatio enaſcatur, quum & ipſe *motus, vel unius partis materiæ reactio, contra alteram, aut ſaltem hujus Re-actionis debita continuatio*, id efficere queat. Nam quis in ſeipſo non experitur, Caput fervere omneſque Cerebri partes concuti, & commoveri, dum ſeriis meditationibus plus æquo occupatur, aut diuturnioribus ſtudiis ſedulò incumbit? Id certè haud contingeret, ſi *Senſatio*, aut *Perceptio*, materiæ opus non eſſet, & ab ejus partium agitatione, & motu non proficiſceretur. Quo dato, quidni ex diverſitate *Re-actionum* partium

um materiæ, in se invicem, cogitationum diversitas oriatur; dum scilicet variis modis, se comprimunt, & in se invicem reagunt, & remittuntur? Quare talis futura est, uniuscujusque particulæ cogitatio, qualis in ea motus producetur, & alius atque alius inter eas pulsus, sive pressura continget.

XXX. *Hobbes hypothesis examinatur, & falsitatis arguitur.*

Aliquid hoc argumento D. *Hobbes* probaret, si primùm in suam sententiam pellicere nos posset, ut credamus, nihil substantiale in Universo, præter *materiam* existere, & quicquid productum est, extensum esse, ac divisibile. Nam cum constet Homines perceptione præditos esse, & destinatis a natura organis, rerum externarum impressiones recipere, vix posset, data ea hypothesi, aptior meo judicio Perceptionis causa assignari, quam *reactio* unius partis materiæ in aliam, & motus varietas in illa excitati. Sed cum hypothesis ista, omnino falsa sit, & *universum hoc aliud præter corporum congeriem includat*, & possit, quod corpus

corpus non eſt, *ejus partem facere*, excuſatum me habebit D. *Hobbius*, ſi ego longe diverſa ſentiam, & ab ejus opinione penitus abſim. Nam quidni hoc pacto Animalia ipſa, non modo in *catochis* ſopita, ſed & ipſorum etiam exuviæ, ſive cadavera, vitali flamma extincta, ſentire dicantur, & percipiendi *poteſtate* eſſe prædita; cum tunc temporis, non minus *reactionum* capacia ſint, & corporearum impreſſionum ſuſceptiva. Quidni Bovis mortui *oculus* videre, objectaque percipere affirmetur, dum feneſtræ foramini, ita immittitur, ut pars ejus *anterior*, aream, varia objecta Sole illuſtrata, reſpicit; *poſterior* autem interius conclave, quod totum tenebroſum, nihil luminis admittere debet, præter illud, quod per oculum ſubit, & circa fundum omnes tunicæ auferuntur, & ne humor defluat, ovi putamen applicatur, aut aliud aliquod corpus candidum: quoniam eo tempore, animadvertere poteris objectorum externorum imaginem, æquè diſtinctè in eo effor-

efformari, ac si super viventis Animalis retinam effinguntur, præsertim si pro objectorum distantia, aliquanto magis, vel minus prematur. Non obest quod in *seriis* meditationibus, *Caput* fervefcat, & aliquæ Cerebri partes, solito vehementius concutiantur; quia hujusmodi locales motus, tantum connotant mentem, quamdiu Corpori alligatur, a quibusdam Corporis motibus pendere, & nostris Sensationibus, Corporis actionem intervenire: Adeò, ut sentiamus, requiratur, ut *organum* alicujus ex nostris Sensibus, certo aliquo modo dispositum sit; quod citrà motum fieri nequit. Magnum enim discrimen interest, inter id, quod in sensationibus nostris, ad *Corpus* spectat, & id, quod ad *mentem* pertinet: motus quidem externum objectum imprimit, & organi, *Cerebrique* mutatio, ad Corpus referuntur; sed id nullam perceptionem involvit; quoniam illa non in *motu*, non in *reactione*, aut etiam specierum *impressione* consistit; sed in *Conscientia*,

tia, aut cognitione interna, quam per noſmetipſos immediate percipimus, quando eorum, quæ facimus, aut quæ in nobis peraguntur, conſcii ſumus. Cum vero talis conſcientia, ſit aliquid penitùs a motu locali diſtinctum, non poteſt Cogitationis eſſentia, in motu locali conſiſtere.

XXXI. *Non partes materiæ, non totum ex iis conflatum capax eſt cognitionis.*

Sed materiæ indolem paulò preſſius examinemus, eamque in *Monadas*, ſive minutiſſimas phyſicas particulas dividamus: mox quæro, an ſingulæ monades, a ſe mutuo ſeparatæ, percipiant, ſenſuſque capaces ſint: An verò *compoſitum* dumtaxat, ex iis reſultans? Neminem arbitror, adeò fore Atomis amicum, ut earum cuilibet intelligentiam aſſignet; nam quis credat, exiguam, quam fingere poſſumus, materiæ particulam *Senſu* donari, & objectorum impreſſiones, ad extra venientes, percipere, & meditari? Si autem *Totum* ſolummodo iſtis monadibus conſtans, ſentit, & intelligentia imbuitur; qua ratione, quo artificio fieri poteſt, ut ex rebus inſenſi-

sensibilibus, alia Sensus capax oriatur? Quomodò ex varia Atomorum coitione, quæ omnis qualitatis expertes sunt, *Animal cogitans*, id est, videns, audiens, percipiens, &c. exurgere potest? Nam si Atomus una, dolere non possit, ut asserit Galenus libr. de const. art. cap. quarto, illud Hippocratis, *Si unum esset Homo, non doleret; quia non foret, unde doleret*, explicans, quod alterationis, & Sensus incapax sit. Patet, si dum acu caro pungitur, Atomus una, non sentiat, non sensuras duas, nec tres, nec quatuor, nec plures: perinde fore, ut si Adamantum, aliarumque rerum invulnerabilium acervus fodiatur. Et ut digiti connexi absque dolore separantur, sic iri Atomos diductum absque ullo doloris Sensu, cum se mutuo solum contingant. Hinc ad rem præsentem præclare Plotinus; *Si quis asseveret, concurrentes Atomos efficere Animam, ille passionis consentione, naturæque copulatione refellitur: Quippe cum non fiat, per totum, unum & compatiens ex corporibus non*

non patientibus, nec ullam unionem admittentibus, ipsa vero Anima sit, sibimetipsi omnino compatiens.

Clarissimus *Gassendus*, hac in re Epicurum secutus, respondet, Atomum quidem unam, Sensus esse expertem: nihil tamen obstare, quominus naturam, ex pluribus Atomis, certa ratione commixtam, Alterationis, & Sensus capacem esse; ac proinde mirum non esse, si *Adamantum*, exempli causa, aliarumque similium rerum acervus, non sentiat; quandoquidem ille non ita componitur, neque ex partibus sic affectis constat, ut sentiendi vim obtineat. Quare existimat: Sensibile, & Insensibile haud multo ab invicem distingui, quam *accensum*, & *inaccensum*: & sicuti videmus lignum ex face accendi, & flammam in novo subjecto progigni: Ita nihil vetat, quin res sensibilis, ex insensibilibus fiat, & ex mortuis, ut ita loquar, viva enascatur. Quemadmodum Lucretius, Epicureis principiis conformiter disserit,

XXXII. *Quomodo res sensilis, secundum Gassendum ex insensilibus fieri possit.*

uti omnes Natura cibos in corpora viva
Vertit, & heinc Senſus animantum, procreat omnes,
Non alia longe ratione, atque arida ligna
Explicat in flammas, & in ignes omnia verſat.

Vult his verbis præclarus Vates, quod quemadmodum *caro viva*, ex pane, aut herbis, non ſentientibus efformatur: Et ſicut ex ligno inſenſili, quædam particulæ eruuntur, quæ quamdiu ligni ſubſtantiæ immerſæ ſunt, immotæ manent, & quodammodò torpidæ otiantur; admoto autem incendio, explicantur, novoque modo diſpoſitæ, lucendi, calefaciendique virtute pollent: Ità corpuſcula ignea, quamdiu *ſejuncta* ſunt, & in materiæ penetralibus reconduntur, ſentiendi facultate deſtitui: ubi verò ſeſe extricaverint, & cierint, corpus agitant, vegetant, animant, ſenſumque illi, ac perceptionem impertiunt.

Quam-

Quamvis hæc omnia ultrò *Gaſſendo* concederemus, admitteremuſque Animam in Corpore, Ignis inſtar accendi, & Senſum ejus partem eſſe, qua à rebus cæteris inſenſilibus diſtinguitur: eadem adhuc difficultas maneret, quo nimirum, fit, ut quum caloris, flammulæque Atomi, ſeorſim a ſe mutuo divulſæ non ſentiant, neque percipiant; vim autem & percipiendi, & ſentiendi nanciſcantur, dum conjunguntur, & ſibi vinculo aſſociantur. Nam quæri adhuc poteſt, quanam ratione, ex *monadibus* illis commiſtis, *perceptio* oriatur, & ex earum unione, tanta vis accedat, ut quæ prius inſenſiles erant, ſenſitivæ reddantur. Hic hæret *Gaſſendus*, ingenueque fatetur, ſe haud concipere quî res Senſu carens aliis permixta, Senſationem efficiat, & aliis perceptionem largiatur, qua deſtituitur. *Sane fatendum eſt*, inquit, *non videri, quamobrem ſperemus poſſe rem manifeſtam fieri: quando aut longe fallimur, aut fugit omnino humanam ſolertiam, capere, quæ textura ſit,*

XXXIII. *Repugnat Senſum ex rebus inſenſilibus oriri.*

contemperatioque, sive flammulæ, ut censeri anima, ac sentiendi principium valeat, sive partis, aut organi, quo animato, vegetatoque, Animo ut sentiat utatur. Verum est, quod paucis interjectis, exempla quædam adfert, quibus progressum demonstret, quo res sensiles, ex insensilibus oriantur. Primo *Arborum fructibus*, qui *dulces* ex ecerbis evadunt, *odori*, ex inolentibus, *flavi* ex viridibus, temporis successu adeo imperceptibili, ut sub initium, nihil ejus qualitatis discernatur, quæ futura est, & sub finem plerumque, nihil ejus, quæ initio fuit. Quibus insinuare satagit, pari temporis progressu, scilicet imperceptibili, rem insensilem, sensilem evadere, & quæ primum cognitionis expers fuerat, perceptivam effici.

XXXIV. *Gassendi exemplis non probatur rem sensilem fieri posse ex insensili.*

Sed parum his exemplis videtur Gassendus proficere: nam facile intelligimus *Fructum*, dum matureſcit, *saporem* mutare, & qui acerbus fuerat, *dulcem* avadere; quia nimirum succus, ministro calore subactus, defæcatur, coquitur, &

& percolatur; qua actione, aſperis corpuſculis foras erumpentibus, humor digeſtus ſupereſt, qui guſtum blandè afficit, & gratum præfert ſaporem. Satis clare apprehendimus, quomodo Fructus *colorem* mutet, & colore viridi depoſito, *flavum* induat; quoniam Fructus dum matureſcunt, percolatio perficitur, partes ſubiguntur, defæcatur ſuccus, & in ſpumæ modum intumeſcit: quæ omnia cum ſine partium tranſpoſitione fieri nequeant, neceſſum eſt, quoque colorem mutari, & alio modo, quam anteà, ejus aſpectu, oculos affici. Nullatenus verò concipere poſſumus, quod plures *atomi*, ſimul junctæ perceptionem generent, & ex varia earum poſitione, ſenſitiva facultas exurgat: Quia quum *Conſcientia*, ut prænotatum eſt, in Cognitione, & Senſatione includatur, non poſſunt Atomi, ſeu materiæ *monades*, eam diſpoſitionem ſortiri, aut ita inter ſe coire, ut illam affectionem in corpore pariant, utpote ſoli ſubſtantiæ immateriali

propriam & ab ea inseparabilem.

XXXV. *Cogitatio nulla ratione, Animæ Corporeæ competere potest.*

Prætereà, Intellectu arduum est, quomodò in materiam, seu corpoream illam Animam, quam Igneam appellant, Cogitatio recipi queat. Nam aut in *tota materia*, tota Cogitatio recipitur; aut tota in *singulis monadibus*, sive exiguis particulis; Aut denique singulæ perceptionis partes, in *singulis materiæ partibus*. Si tota materia, Bruti scilicet Anima, objecti speciem admittit, haud videtur, quomodò possint in ea Sensus distingui; quum singulæ monades sensorii vicibus fungantur, & per totam corpoream illam substantiam, emissæ species promiscuè effundantur. Nam quomodò *Auris*, exempli causa, Sonis excipiendis deputabitur, potius quam *Oculus*, si in tota Anima, hæc censatio recipiatur, & quælibet ejus particula audit, & aeris undulatione percellitur? Cur *oculus* magis, quam *Nares*, de tegendis ad extra objectis, organum statuetur; si tota Anima, res longe distantes,

distantes, perceptione celerrima apprehendat, & in quolibet ejus puncto, rerum species effigientur? pari ratione de cæteris Sensibus est disserendum. Si autem *singulæ partes*, totam objecti imaginem admittunt, necessum est, ut unum materiæ percipientis *punctum*, innumeras objecti species contempletur, & id æquet objectum, a quo infinitis propemodum vicibus superatur. Quod neminem, ut arbitror, sanæ mentis esse admissurum. Nam qui fieri potest, ut monas una physica, quæ minima existimatur esse materiæ particula, *expansi* alicujus objecti, & varii coloris *tincti*, integram imaginem recipiat? Si demum, singulæ materiæ partes, singulis perceptionis partibus respondent, totum objectum nunquam percipi poterit: Quià quum singulæ percipientis partes, singulas imaginis objecti partes tantummodo admittant, nihil supererit quod totum objectum percipiat, deque eo judicium ferat; non magis quam si tres *Musici*, qui trium

partium canticum canerent, & ad propriam dumtaxat vocem intenti, aliorum partem non audirent, de tota *ſymphonia* decernere valerent.

XXXVI. *Poteſt Deus Machinas creare, quæ Brutorum actiones imitentur.*

Ubi igitur innotuit, variiſque argumentis confirmatum eſt, materiam non poſſe eſſe *Motus* principium, & obtuſæ adeo indolis eſſe, ut nullius Rei, quam patitur, poſſit eſſe *conſcia*, ſeu, ut aliquid ullatenus percipere queat: Quis inficias ibit, ſummum Naturæ Opificem, & à cujus nutu, creata quæque dependent, potuiſſe ejuſmodi Machinas effingere, quæ eoſdem prorſus motus referant, actioneſque omnes, iis ſimillimas exerant, quas in *Brutis* Animantibus, fieri cernimus? Quod tales Machinas fabricare Deus valeat, in confeſſo apud omnes eſt, & à ſapientiſſimo Auguſtino epiſtola centeſima ſecunda, clare aſſeritur, his verbis: *Miror tibi videri ſonitum illius vocis, qua dictum eſt,* Tu es filius meus, *non mediante animo, ſed Divino nutu, ſola corporali natura ſic fieri potuiſſe; & non videri*

eodem

eodem modo posse fieri cujuslibet animalis speciem corporalem, motumque viventi similem, divino nutu, nullo animali interposito spiritu. Si enim obtemperat Deo creatura corporea, sine vivificantis animæ ministerio, ut edantur soni, quales edi ex corpore animato solent, ut forma locutionis articulata auribus inferatur, cur non obtemperet, ut sine vivificantis animæ ministerio, figura motusque volucris eadem potentia Creatoris ingeratur, aspectibus. Quis non miratur portatile *horologium*, ex certa partium figura, rotarum dispositione, chalibis convolutione, seu elaterio, tempora metiri, & horas certò indicare? Quis non Machinam illam cum stupore contemplatur, quam se spectasse in Monetario Segovienſi testatur Illustris Eques *Digbæus*? quæ tanto artificio est elaborata, ut pars ejus quælibet, variis muneribus deputetur, & ad propriam actionem sit destinata. Quippe pars una, Auri, Argentive massam in latitudinem extendit, eamque crassitiem largitur, quam cudenda moneta po-

ſtulat. Huic altera jungitur, quæ laminam ſic diſtentam haurit, imagineque deſignat, quo peracto, alteri jam ſignatam tranſmittit, à qua pondus, figuramque debitam, juxtà impreſſum ſibi ſignum, accipit. Demum moneta ſic perfecta, in receptaculum, ad id exſtructum dilabitur, ubi is, qui ejuſdem colligendi, & cuſtodiendi munus incumbit, paratum nummum offendit. Quis non *ligneam* Dædali *Venerem* miretur, quæ circumactis oculis, ſpectantes contemplari videbatur, pedibus huc & illuc moveri, & adeò ſcitè *mulieris* actiones æmulari, ut ab omnibus vivere, ingredi, egredique putaretur. Et tamen nemo eſt, qui ad hæc omnia paragenda, *Animam*, aut Cognitionem in talibus machinis requiri exiſtimat, & non ultrò fateatur, hujuſmodi operationes, à partium figura, ordine, certaque magnitudine proficiſci. Quidni igitur idem de Animalibus ſentimus, cum omnes eorum partes ita aptari, connectique poſſint, ut eadem prorſus Sanguinis

circu-

circuitio, idem ſpirituum impetus vigeat, qualem in *vivo Cane* deprehendimus. Quum varii illi motus, in Automatis, humana induſtria fabricatis, ope quarumdam rotularum, aliorumve inſtrumentorum eduntur, quæ pauciſſima ſunt, ſi cum infinita propemodum multitudine *oſſium*, *muſculorum*, *nervorum*, *arteriarum*, *venarum*, aliarumque partium organicarum conferantur, quæ in corpore cujuſlibet Animalis inveniuntur: Ac proinde mirum non eſt, ſi hujuſmodi machinamentum, motus admirabiliores habeat, quam quodlibet aliud, quod arte humana fabricari poſſit.

XXXVII. *Comparatio Canis vivi cum Automatibus arte fabricatis.*

Verùm, ut ſimilitudo inter *Automata*, artificis manibus conſtructa, & *Animalia* magis eluceſcat, ſupponatur, quod Deus machinam, *Canis* exempli cauſa, actiones, & paſſiones exacte imitantem, inter alios Canes collocet; quibus indiciis verum Canem, cujus motus cum cognitione, & propoſito fieri exiſtimantur, ab ea machina, cujus motus omnes, & actiones,

actiones, per solam organorum, ejus dispositionem, objectorumque impulsionem, distinguere valebimus? *nullis* mecastor, & æquam utrique vim, parem solertiam, similemque agendi, movendi sentiendique facultatem assignabimus. Imò, ut res magis manifesta reddatur, examinetur quod foret Hominis judicium qui in deserta Insula relegatus degeret & ab omnibus Animalibus, quæ *Bruta* vocamus, semotus, nulla præter Homines, per totum vitæ curriculum, spectaret: quippe mechanicis artibus addictus, Automatis conficiendis occuparetur: aut iis adesset, qui varia machinamenta, exempli causa, *Hominis*, *Equi*, *volucris*, &c. struerent. Supponatur deinde quod Automata illa non modo gradirentur, comederent, & respirarent; sed etiam omnes Animantium motus ita imitarentur, ut perfectam eorum speciem referrent, adeò ut ad percutientis ictum, clamorem ederent, strepitu oborto, se in pedes conjicerent, accederent, dum vocarentur,

earentur, uno verbo, ea omnia agerent, quæ Homines ſolent, dum paſſionibus corripiuntur, & in motus varios ſe contorquent. Indubie vir ille, omni ſemota animi ambiguitate, tales machinas vera eſſe Animalia arbitraretur, & vivere, ſicut nos, moveri, agere, appetere, ſentire, cognoſcere. Quemadmodum *Chinenſium* ille princeps, conſpectum primo portatile *horologium*, non ſolum vita, verum etiam ſenſu ac ratione inſtructum eſſe ducebat, ob motuum, quos in eo deprehendebat, conſtantiam: donec illius adapertio, & rotarum denuo ad motum applicatio, artificium detexit, & illum a concepto errore revocavit.

XXXVIII. *Eorum error qui ex externa membrorum formain Brutis, judicant ut nos cognitione uti.*

Hinc videre licet, quam craſſus ſit eorum error, qui animadvertentes Brutorum membra, in *forma* externa a noſtris non diſſentire, & eorum motus noſtris motibus eſſe ſimiles; illicò ſtatuunt, commune utrorumque eſſe principium, ac proindè ſicuti in nobis eſt *Anima*, quæ hos effectus producit, quæque & corpori motum imper-

impertit, & cogitandi facultate pollet : Ita in Animalibus Animam reperiri debere, quæ similia munera exequitur, sive, quæ eorum membra agitat, & cognitionis eorum est *principium.* Enimvero, dubitari nequit, quin magna inter plurimas Animalium actiones, affinitas intercedat, quæ nobis ab ineunte ætate, occasionem judicandi præbuerunt, illa pari modo, ac nos, actiones suas exerere, & Animæ opera, passiones habere, sibi congrua appetere, *odisse* adversa, certis objectorum imaginibus *delectari*, aliorum autem speciem *horrescere.* Sed revera, si rem ad amussim perpendamus, indagemusque, quid illud sit, quod Animalium functionum principium facimus, facile liquebit, nos mero infantiæ præjudicio duci, & non nisi à natura fuisse hac opinione præoccupatos. Quoniam si hujusmodi machinamenta, oculis nostris proponerentur, nulla in eis Rationis vestigia agnoscerem, quanquam *Canis*, exempli causa, aut *Equi* speciem referrent,

&

& omnium eorum actiones imitarentur : ac proinde censendum est Animalia vere Automata esse, & omni Cognitione, ac Sensu destituta.

XXXIX. *Quid inter Homines & Bruta intercedit.*

Quidni, inquies, idem de *machinis* corporum nostrorum imaginem referentibus, statuamus judicium? cùm illæ actiones humanas quoque imitarentur, & motus nostris simillimos ederent; ac proinde sicut inferimus, machinas Animantibus similes Cognitione carere; quoniam easdem in Automatibus, ad eorum speciem effictis, similes actiones intueremur : ad eundem modum, concludendum foret, Homines quoque Cognitione esse destitutos, quoniam motus prorsus iis similes in machinamentis, quantum ad externam figuram, organaque omnia similis spectamus, quæ in veris Hominibus deprehenduntur.

Ad id Respondeo, quantumvis illa Automata Hominum figuram exhibeant, & actiones nostras, quantum moraliter fieri potest, æmularentur : duobus modis, à veris

veris Hominibus posse adhuc dignosci. Quorum *primus* est, quod illa, nunquam *loquendi facultate* forent prædita, ut verbis, aut signis, Cogitationes suas manifestarent, & ad ea, de quibus interrogarentur, appositè responderent: Uti inter loquendum Homines solent, qui certis signis, mentem suam aliis aperiunt, & Cordis sui arcana detegunt. Nam licet machinam eo artificio fabricatam imaginari possumus, quæ *vocabula* aliqua efferat, imo etiam enuntiet, quæ objectorum præsentiæ, externa ipsius organa moventium ad emussim respondeant; ut si in aliqua ejus parte percutiatur, quid nobis *placeat*, effingitet: si in altera, leviori manu tangatur, nos illi *blandiri* dicat, & id genus similia: Nunquam tamen, ut vocabula ita proprio marte adaptet, ad iis omnibus congruè respondendum, quæ coram ipsa proferentur: Quemadmodum Homines quantumvis ingenio hebetes, atque etiam mente *captos* facere cottidiè experimur. *Alter modus* est,

eſt, quod etſi talium machinarum motus, ordinati ſint, & ſapientiſſimorum etiam Hominum motus certitudine ſuperent, in plurimis tamen rebus aberrant, & à nobis maxime deviant, in quibus imitari nos maxime deberent. Ex quibus manifeſtum fieret, hujuſmodi machinas non à ratione duci, non cognitione imbui; ſed ex ſola organorum ſuorum diſpoſitione, ad hæc agenda impelli. Homines autem, quantumcunque *ſtupidi*, imo etiam amentes, ac inſani, voces diverſas aptè conſtruere valent, atque ex iis orationem componere, qua Cogitationes ſuas patefaciant, & quod animo moliuntur, indicent. E diverſo nullum Animal reperitur adeo perfectum, tamque faventi ſidere natum, quod ad eam intelligentiam accedat, & ſimile quicquam exequatur. Quod Beſtiis contingit, non organorum imbecillitate, non partium defectu, non voces efformandi impotentia, cum videamus *picas*, & *pſittacos* loquaces eſſe, & humanos promere ſonos: non

tamen

tamen ſicut nos loqui queunt, hoc eſt, adeo ut, quædam verba proferendo, eorum reſponſa noſtris interrogationibus quadrent, & nobis manifeſtent ſe intelligere, quod proferunt. Cum nihilominus uſu cottidiano appareat, Homines à nativitate *ſurdos*, & *mutos*, (qui indubie intuitu organorum, Animalibus cedunt) ſignis tamen, eodem modo quo nos, uti; imo quædam propria induſtria invenire, quibus conceptus ſuos divulgent, & quod in animo habent, iis cùm quibus converſantur, patefaciant. Quod cùm idem facere Bruta Animantia nequeant, manifeſtum eſt, non minori tantum cognitionis vi, quam Homines pollere; ſed Rationis prorſus eſſe *expertia*, non humana tantum cognitione carere, ſed quacumque alia, quæ fingi poteſt, eſſe deſtituta; uno verbo *Automata* eſſe, & non delectu, ſed mero *impetu* agere. Hinc videre licet, quam vana ſit nonnullorum Indiæ orientalis populorum opinio, exiſtimantium *Simias*, & *Cercopithecos*, qui apud eos

eos in magno ſunt numero, intellectu valere, atq; etiam loqui poſſe, ſed nolle, ne ab *Hiſpanis* occupentur, & ad laborem, operaſque adigantur.

XL. *Bruta nullis ſignis poſſunt Cogitationes ſuas detegere.*

Quod vero nulla *cognitione* Animalia imbuta ſint, facile poteſt demonſtrari: nam ſi per aliqua ſigna cognitionem ſuam nobis indicare poſſent, id neceſſariò per *loquelam* efficere deberent, aut per alias aliquas notas, ad obvia quævis accommodatas, vocis nimirum ſuæ variationes, aut alias aliquas corporis ſui actiones determinando, ut cogitationum ſuarum eſſent ſigna, & talia quidem ſigna, quæ non tantum naturalia, ſed ex *inſtituto* ſignificarent: Cum vero talia in Brutis Animantibus non deprehendamus, & naturalia dumtaxat ſuarum paſſionum, in illis obſervemus, imò moralia, & ex *inſtituto* reperiri in ipſis nequeant, intrepide concludendum eſt, Beſtias nulla Cogitandi facultate pollere. Rationes autem, quæ me adigunt ad aſſerendum nulla ex inſtituto ſigna in Animalibus reperiri,

reperiri, duæ sunt præcipuæ. *Prima*, quoniam signa ex instituto, quum à solo rei cogitantis arbitratu dependeant, & efficaciam suam ab ejus Voluntate mutuentur, moraliter impossible videtur, quod ea varia non sint, pro diversitate *locorum*, *temporum*, *personarum*, apud quas usurpantur: quia nimirum rei cogitantis cognitiones, & scopi, nullam necessariam connectionem habent, cum actionibus, quibus sociantur. *Secunda* est, quod si *Gallinæ*, exempli causa, *clamor*, milvo, ejus pullis insidias instruente; aut cujusvis alterius Animalis ejulatus, ex instituto plane essent, impossibile foret, ut *pulli*, aut catuli hujusmodi sonos unquam intelligerent, quandoquidem ad placitum ederentur, & pro bestiarum arbitrio fierent. Nam quamvis Hirundinum *pulli*, quorum meminit *Gassendus*, audito, nescio quo parentum gannitu, illicò avolarunt, & arbore relicta, parentum vestigia sunt secutæ. Ibat siquidem Vir clarissimus, via publica solus, cum transiens

ſiens ſub ſilicis ramo ſatis humili, tres hirundinis pullos, animadvertit, recens eductos, cui inſidentes, illo prætereunte, non avolarunt: quare reverſus, ac tertiò ſubtranſiens, manu in eos intenſa, ut comprehenderet, immobiles nihilominus permanſerunt, nullo ſigno, ſe fugam parare exhibito, verum ubi duæ majores hirundines, ſupervenere, & neſcio quod *murmur* obtrudere, dicto citiùs aufugerunt, & perpete penna, ſe in auras tulere. Si obgannitus ille ex *inſtituto* fuit, quomodo eum ſtatim pulli, nuperrime etiam nati, dignoſcere potuerunt? Quo magiſtro didicere, ſe a parentibus increpari, admonerique, ut Hominem tanquam *inimicum*, & ſibi inſidiantem fugerent? Imò, quod omnem fidem ſuperat, quo pacto, ut ex ovis erupere pulli, & ex Matribus orta Animantia, ſimiles edunt ſonos, & parentum, ſi ita dicere liceat, ſermonem imitantur? Hæc ſatis indicant, ingenitas eſſe hujuſmodi voces, & a natura habere, quod certis *ſignis*, ſuos affectus

fectus significent, & prodant.

XLI. *Duo sunt in Homine motuum principia, mechanicum, et spirituale.*

Hinc videre licet ut præmonui quam graviter decipiantur, sibique imponant, qui ex eo quod in Belluis, motus humanis similes animadvertant, & organa in ipsis, ac in nobis similia, contemplentur; imaginantur motuum illorum idem esse principium, & sicut in nobis ab Anima proficiscuntur, ita & in Bestiis animam similem debere assignari, à qua eorum motus pendeant. Sed nos animadvertentes duo in nobis reperiri motuum nostrorum principia, *Mechanichum* scilicet unum, & corporeum, quod à sola organorum dispositione, & continuo spirituum Animalium affluxu pendet; cuique *Animæ corporeæ* nomen attribui potest; quippe Animæ sensitivæ essentia, in vi motrice dumtaxat consistit. Aliud *spirituale*, & incorporeum, nimirum Mentem, seu Animam illam, quam in præcedentibus, Substantiam cogitantem definivimus, eo quod, tota ejus natura, ac indoles, in cogitatione posita est. Statuimus omnes

motus

motus, qui tam in nobis, quam in Animalibus deprehenduntur, à principio *Mechanico*, & corporeo manare poſſe, ac proinde nullam urgere neceſſitatem, Animam in Brutis effingendi, præter ſpirituum vim, ac membrorum conformationem.

XLII. *Omnes motus in Animali per principium mechanicum explicantur.*

Res evidentiùs patebit, ſi breviter, & quaſi per tranſennam, oſtendamus omnes motus in Homine *mechanicè* fieri, hoc eſt, ſine Animæ impulſu: ſed ſola organorum, & inſtrumentorum ope, quales in Machina peragi poſſent. Quod ut felicius exequamur, & ordinem debitum ſervemus, à motu ſanguinis exordiendum eſſe videtur, quoniam ab ejus circuitu, Animalis vita pendet, & eo ceſſante extinguitur.

XLIII. *Motus cordis ſine animæ auxilio, peragitur.*

Supponendum eſt igitur, ſecundum Illuſtriſſimum *Carteſium*, in *Corde*, parte ſcilicet Animalis principe, quendam *ignem* eſſe, non lucidum, ejuſque non abſimilem, qui in aqua forti, injecta pulveris chalibei ſatis magna copia, excitatur: nec non illius, qui in *fermenta-*

mentationibus animadvertitur. Vel ut nonnullis recentioribus placet, calorem quendam in corde, sanguinis ope excitari, haud multùm ab eo abhorrentem, qui ex olei tartari, & olei vitrioli mistura oritur. Sed a quacumque causa ille cordis calor proficiscatur, seu à *calido admoto*, seu à *salinis corrosivis* invicem, vel sulphureis commissis, in se mutuo agentibus: aut denique *à Sanguine* per illud continuo gyrante; certum est, debere Sanguinem fervore impregnatum dilatari, & locum ampliorem affectare. Caloris enim natura, in *motu* sita est, eique maxime competit, corpora, in quibus dominatur *expandere*, & eorum molem, partium divisione augere. Ut in *lacte*, *oleo*, & aliisque *liquoribus* manifestum est; qui Igni oppositi, sensim turgescunt, & concepto fervore ampliantur. Quare quum latenti illo igne, sanguis, quo cordis cavitates oppletæ sunt, dilatetur, & majus spatium occupare debeat, ex cavitate dextra in venam *arteriosam*, &

& è læva in *magnam arteriam* transmigrare necessum est, quoniam hæc duo vasa semper cruore repleta sunt, & eorum orificia, quæ *Cor* spectant, tunc obturata esse non possunt. Hac evacuatione facta, non ob id, cordis motus propterea desinit, quia sanguis, qui in utroque cordis ventriculo rarefactus fuerat, per *venam arteriosam*, & Aortam, erupto, id exiguum sanguinis, qui tunc in istis cavitatibus remanet, & is qui novus, in eas cordis auriculas delabitur, ad instar prædictorum liquorum se habent, quorum unus fermenti vices subit, ad alterum nempe dilatandum, & calefaciendum. Et id solum est, quod *Cordi* motum tribuit, efficitque ut indesinenter fluat, & in universum corpus, citissime diffundatur.

XLIV. *Eadem operatione mechanicha Sanguis per universum corpus circulatur.*

Verum, ut facilius concipere valeamus, quo pacto, hic *motus* perseveret, & sanguis è corde, in arterias, & ab iis in venas, quamdiu vivimus devehatur, imaginari debemus, quod quotiescumque vena arteriosa Sanguinem recipit,

jam jam in dextro cordis ventriculo dilatatum, is ipse Sanguis, alium propellit, quo repletus erat, atque efficit, ut magna ejus parte se exoneret, eumque in arteriam venosam transmittat, in quam, non modò per *anastomoses* illas, quæ oculis cernuntur, defluit, sed & per infinita alia spiracula, quæ in extremitatibus ramorum venæ arteriosæ sunt, quæque cum extremitatibus ramulorum arteriæ venosæ copulantur. Idem imaginandum est, quod quotiescumque *Aorta* sanguinem, qui nuperrimè in sinistra Cordis cavitate se dilatavit, haurit; is Sanguis alium in illa cavitate contentum protrudit, cogitque ut eo onere se liberet, eumque in ramos Venæ Cavæ abigendo, in quam penetrat, non per sensibiles dumtaxat *anastomoses*, sed & per innumeros alios meatus, qui oculos nostros fugiunt. Ex tali vasorum, quæ Sanguinem continent, dispositione, necessariò sequitur, totam Sanguinis massam, universum corpus circumfluere, & ad *Cor*, è quo, ceu

ceu è fonte primo profluxerat, iterum atque iterum reverſus, in orbem perpetuò agitari. Sunt enim Arteriæ & Venæ Corporis, inſtar *Rivorum*, per quos Sanguis indeſinenter manat, & quidem citiſſime, ex Venis ſcilicet in Arterias, per Cordis ventriculos traductus: ut in Animalibus adhuc ſpirantibus ſit manifeſtum. Quippe *ſecta Arteria*, totus Sanguis effluit, ſenſimque venæ laxantur, exhauſto nimirum liquore, quo antea turgebant. Sanguis igitur à Corporis extremis, verſus Cor impulſus, per Venam Cavam, dextrum Cordis thalamum transfluit, tum in Arteriam magnam exprimitur, quæ illum tam ſurſum, quam deorſum, & ad latera, in Arterias majores, deinde in minores, ac in ipſam ſubinde carnis ſubſtantiam adigit. Quippe Arteriæ magnæ *rami*, per totum corpus ſparſi Venæ Cavæ ramis connexi ſunt, qui denuò eundem ſanguinem, in dextrum Cordis ventriculum deferunt, ut novam inibi circuitionem exordiatur.

XLV. *Unde oriatur cordis & arteriarum pulsus.*

Ab hoc perenni Sanguinis circuitu, Cordis & Arteriarum pulsus dependet; Quia quum hæc duo aliud non sint, quam alterationis quædam species, qua alternis vicibus peragitur, eaque mensura, ut *Arteriarum* pulsus, *Cordis* pulsibus respondeant, facile conjici potest, eos motus ab eodem principio procedere, ac proinde id principium aliud non esse, quam ipsam Alterationem, quam Sanguis in Corde subit. Rationi igitur maxime consentaneum est, credere, quod quotiescumque aliqua Sanguinis portio, in binas *Cordis* cavitates decidit, se, cum alia ejus portione, quæ ibi mansit, misceat, quæ intimos ventriculorum cordis recessus replens novum ibi caloris gradum, & quandam veluti fermenti naturam ut dictum est, adipiscitur. Quo fit ut cordis substantia, se dilatare, & extendere cogatur. Majore postmodum sanguinis portione, quæ in iis cavitatibus includebatur, per Aortam, & Venam Arteriosam erumpente, Cor subsidit,

&

& in longitudinem porrigitur. Et in hac perpetua *figuræ* Cordis mutatione, motus ejus consistit. Ejus *Diastole*, dum intrà ejus ventriculos, sanguine rarefacto, mucro versus basim adducitur; *Systole* verò, dum Sanguine expulso, Cor detumescit, ac sese explicat. Nam aliud non sunt Diastole, & Systole Cordis, quam ejus intumescentia, & subsidentia, dum nimirum protruso per vices Sanguine, alternatim intumescit, & deprimitur.

XLVI. *A motu Cordis pendet arteriarum pulsus.*

Arteriarum *pulsus*, Cordis motum sequitur, atque in hoc potissimum consistit; quod à *Sanguine* in Corde dilatato & presso, & per earum tunicas vibrante, inflantur: Ut in Animalis adhuc spirantis, præsertim fatiscentis thorace aperto, experiri licet. Quippè eo temporis puncto, quo digitus Arteriæ admotus impellitur, mucro Cordis ad basim adducitur, & flaccida ejus latera, quæ dextras & sinistras costas spectant, versus *mediastinum* Cordis parietem attolluntur, & Cordis latus, quod *Sternum* versus dirigitur, totum,

præsertim ad basim erigitur : atque ita ad sensum Cor inflatur, tenditur, pectus concutit, & quem sentimus pulsum, procreat. *Detumescunt* autem Arteriæ, dum Sanguinis vis remittitur, amissa nimirum aliqua agitationis suæ parte ; quoniam tunc, sponte Arteriæ decidunt, & ad statum pristinum revertuntur. Quod non visu modo, sed & tactu, in spirantis Animalis pectore, & præcipuè affatim dehiscentis, discernere licet, nam ipso temporis momento, quo *Arteria* ab impulsu cessat, apparet Cordis latus, *sternum* respiciens, subsidere, & collabi, ac totam ejus substantiam mollem, & flaccidam evadere. Ex quo clare deducitur, Cordis, & Arteriarum motus ministram esse Sanguinis *circulationem*, atque hunc motum reiterari, quoties novus Sanguis *Cor ingreditur*, atque variari, pro qualitatum diversitate, in sanguine repertarum, quæ illum promptioris, aut magis lentæ dilatationis susceptivum efficiunt.

XLVII. *Vti vita Animalis, ita & Ciborum coctio a principio dumtaxat corporeo pendet.*

Si à principio mechanico, Animalis

malis *vita* pendeat, ſi Cordis *motus*, ſi Arteriarum *pulſationes*, ſi Sanguinis *fluxus*, ſi ejuſdem per univerſum corpus *rotatio*, a corporali & mechanicha dumtaxat cauſa procedunt, nulloque Animæ interventu peraguntur : Quidni & cæteri alii motus, exempli cauſa, *Ciborum coctio*, *Nutritio*, *Reſpiratio*, & ſimiles eidem principio aſſignentur, quum videamus hæc omnia, otiantibus nobis, & impeditis per ſomnum Animæ functionibus fieri, nullamque immaterialem cauſam, in ſuum auxilium adſciſcere. Enimvero quid mentis, quid ſubſtantiæ ſpiritualis, in *Chiloſi*, & *Chymoſi*, ſive in prima, & ſecunda alimenti coctione intervenit? Quid in cibo in chylum converſo contingit, quod membrorum conformatione perfici non queat? *Cibus* bene manſus, & ſaliva maceratus, in ſtomachum trajicitur, cujus opera? non alterius profectò, quam linguæ, & *Oeſophagi*, quorum prior cibum aliquandiu in ore verſatum, veluti ventriculi manus, Oeſophagi ori admovet, & vi quadam ingerit.

Posterior autem, suis fibris auxiliantibus, repentis *lumbrici* ritu, se contrahens, ingestam materiam sorbet, & introrsum adducit. Verum, quia non nisi leviter cibus dentibus teritur, & alia in ventriculo, cibi dissolutio fieri debet, ut in chylum abeat, *liquor* quidam *acidus*, & mordax, ex arteriis effluit, & in ventriculum delabitur, qui incœptum in ore opus peragat. Cum enim plures sint Arteriarum rami, in interiorem ventriculi superficiem desinentes, magna humoris prædicti copia, per illas distillat, quæ *salivæ*, qua macerati sunt cibi, admixtus, eorum digestionem juvat, imò & illam perficit. Est enim is liquor, veluti, quædam aquæ fortis species, quæ inter ciborum comestorum particulas irrepens, eorum dissolutioni auxiliatur, atque ex iis chylum componit. Cibi, hoc modo digesti, ad intestina delabuntur, ubi *chymosis*, & *hæmatosis*, sive secunda, & tertia coctio dici possunt celebrari. Quia *Fel*, quod in illa defluit, quodque cibis colorem

lorem impertit, quamprimum è ventriculo, egrediuntur, ultimam, ut ita dicam, manum apponit, & ad perfectionem ducit, quod à precedentibus liquoribus dumtaxat erat inchoatum.

XLVIII. *Quomodo ſanguificatio fiat in corpore Animalis.*

Cibus ſic in *chylum* diſſolutus, ubi in inteſtinis leniter, gradatimque defluxit, foras exprimitur, atque per venas lacteas promovetur, quæ exilibus quidem, ſed innumeris propemodum ductibus excurrentes, albicantem liquorem excipiunt, eumque in conceptaculum, *Pecquetianum* dictum (quoniam illud a ſe inventum gloriatur D. Joannes Pecquetus in libello, quem hac de re ſcripſit) deferunt, ex quo receptaculo, alii ductus chyliferi emergunt, qui ſurſum per pectus ipſum, recta via pergentes, ad *ſubclavios* Venæ Cavæ ramos, illum traducunt. Unde chylus, eo loci in decurrentem ſanguinem infuſus, eidemque probe commixtus, per venam *Cavam*, tam ſuperiorem, quam inferiorem, cor ingreditur, ubi per fermentaceam effervescentiam, à

Cordis calore peculiariter ibi excitatam, colorem suum mutat, & alium nempe rubrum adipiscitur. Unde apparet, quam falso sibi persuaserint veteres, Sanguinem in *Hepate* fieri, & chylum per venas *Mesenterii* Mesaraicas, mox in venam portæ, & ex ea in cavum Hepatis deferri, ubi peculiariter fermentetur, & ut *Chymici* loquuntur, digeratur, a bile admixta sejungatur, & in *chymum* rubrum evadat. Quandoquidem nulla prorsus chyli portio, ad *Hepar* perveniat, ut ab eo queat, in sanguinem immutari. Quomodò enim fieri potest, ut Hepar Sanguinem procreet, aut ruborem *Chylo* inferat, cum nequidem minima chyli pars, ad ipsum usquam deferatur, & per ramos subclavios, & ab eis per brevissimum cavæ truncum in Cor, innumeris Animalium dissectionibus ostendatur infundi.

XLIX. *Ope sanguinis per totum corpus decurrentis fit Animalis nutritio.*

Hæc præter mentem, è calamo elapsa sunt, quum mihi animus hoc in scripto, dumtaxat fuerit paucis verbis, Animalis *Oeconomi-*

am

am deſcribere, ac manifeſtare omnes Corporis functiones, poſſe *mechanicè* explicari. Sanguinis igitur ſemitam teneamus, feramurque, quo ejus profluvio impellimur. Sanguine in Corde rarefacto, & cum impetu in Arterias egeſto, fieri non poteſt, quin plurimæ ejus particulæ, in membris ſubſiſtant, ad quas accedunt, ibique aliquarum partium *locum* occupent, quas inde expellunt, & ſecundum figuram, aut ſitum, aut exilitatem pororum, quos offendunt, quaſdam potius in certa loca confluere, quam alias: modo non abſimili, quo fieri ſolent quædam cribra, quæ per hoc unum, quod diverſis foraminibus ſunt pertuſa, variis *frumenti* ſpeciebus, a ſe invicem ſeparandis inſerviunt. Aut quemadmodum eadem pluvia varii generis plantæ ſe adaptat, & in *ſinapi* acreſcit, amareſcit in *Ruta*, dulceſcit in *glicyrrhiza*: Ita Sanguis per univerſum corpus delatus, in uniuſcujuſque partis ſubſtantiam ſeſe tranſmutat, & ſecundum diverſos earum meatus diſpenſatur,

pensatur, atque per arctam quandam unionem agglutinatur. Dixi, Sanguinis particulas, in *membris*, ad quæ accedunt, subsistere, atque aliarum locum, quas eo expellunt, occupare. Quoniam ambigi nequit, ipsa experientia teste, quin continua fiat insensibilium particularum, per corporis meatus transpiratio, & nonnullæ quasi mortuæ fierent, foras eliminari. Nam *si rem putemus*, ait celebris Glissonius de anatom. Hepatis, *altero fere tanto amplius expiramus, quam inspiramus; spirituque aliquoties in speculum illiso, nubecula statim roris instar, oboritur.* Atque ad aliarum partium exhalationem quod attinet; si calidioris pollicis interiorem partem, prope argentum, aut stannum expolitum admoveris: halitus inde emigrans, Metallum illico inficiet. Cogitanti vero, idem a reliquis quoque omnibus corporis partibus, idque singulis momentis fieri: haud multum profecto absonus videbitur *Sanctorii* calculus; qui obsservationibus ad trutinam

tinam factis, se deprehendisse affirmat, eorum quæ comedimus, & haurimus, plusquam dimidium per insensiles halitus absumi. Imò & tantum alimenti per latentes cutis Meatus, in unica die evacuari, quantum per alvum in quindecim.

Simili facilitate *Respiratio*, per idem principium explicari potest. Quippè thorace, musculorum ope, ac præsertim *diaphragmatis*, seu septi intermedii motu dilatato, pulmones ampliantur, vel contrahuntur, hocque modo aerem hauriunt, mox illum vaporibus admixtis expellunt, & amandant. Est enim Diaphragma, Musculus quidam, Pectus a Ventre inferiori dividens, singularis indolis, ac fabricæ, tum ad seipsum movendum, tum ad costarum cartilagines, quibus adhæret, impellendas maxime idoneus. Unde illo se deorsum porrigente, necessum est, quod Aer pulmones per *Tracheam*, sive asperam arteriam subeat, & *Inspiratio* peragatur. *Diaphragmate* vero sursum ascen-

L. *Respiratio mechanicè etiam peragitur.*

aſcendente, & priſtinum ſitum repetente, thorax contrahitur, pulmones premuntur, & auram contentam, per eandem *aſperam* exprimunt; & id eſt, quod *Expiratio* appellatur. Non vero cum Nonnullis imaginandum eſt, in Inſpiratione, Aerem in pectus, ob *vacui metum* ingredi, aut ſponte, nulloque cogente, in illud penetrare. Hujuſmodi enim attractio, vel ingreſſus ſpontaneus, merum figmentum eſt; quum corporum motus, non niſi per pulſionem fieri queat. Adducitur igitur Aer externus in pulmones, non aliam ob cauſam, niſi quia thoracis cavitas ampliatur, & vi pectus intrare cogitur. Quia cum vicinus aer, pectore explicato, propellitur, & ob ſuam craſſitiem, non ſatis copiosè, ac celeriter illud ſubire poſſit, neque ob ſubtilem materiam, illum intercurrentem, atque dilatantem, condenſari, conſequens eſt, ut in *thoracem*, per tracheam adigatur: Uti in *follis* ventilatione fieri cottidie cernimus, ubi Aer in ejus cavitatem, dum

dum expanduntur latera, propellitur. Eſt igitur *Diaphragma*, inter omnes partes Reſpirationi inſervientes, *primum movens*, & à quo, velut à fonte, omnium earum partium motus oritur, & pendet. Ad quod credendum, hac ratione maxime excitor, (quanquam plures alias non minoris momenti adferre poſſim) Quod in thorace aperto, ſtatim pulmonum *lobi* ſubſidant, & ab omni motu, per aliquantulum temporis feriantur, dum Diaphragma nihilominus ſuum motum non intermittit, ſed it reditque ſurſum, ac deorſum, attrahitque, ut loquitur *Gaſſendus*, & movet ſimul cartilagines, extremaſq; ſpuriarum coſtarum, quibuſcum cohæret, fitque ex eo, ut Aer attrahatur, per vulnus in capacitatem pectoris. Nihilque mirum, ſi referente eodem authore, attracta fuerit aliquando candela, vulnuſque penetraverit. Nam cum *Bontanus* Chirurgus empyema Diaphragmati vicinum curaret, & ex putri educendo, introſpiciendoque, vulneris labia in pectus penetrantis

netrantis diduceret, jusso famulo, *cereæ candelæ* frustulum admovere, Aerem per vulnus sic fuisse attractum, ut detenta negligentius candela, & abrepta, & absorpta fuerit, & post gravia quædam, intra octiduum *symptomata*, ore cum nisu expectorata. Adeo ut videre licet, ad Respirationem naturalem, quæ nobis, aut dormientibus, aut non advertentibus fit, unicum Diaphragma conferre, & musculos omnes, seu *Abdominis*, seu alios, nihil aliud quam ejus motui obsequi. Quanquam ad Respirationem *violentam*, & non naturalem, seu quam pro arbitrio acceleramus, retardamus, inhibemus, intendimus, remittimus, aliud præter Diaphragma conferat: Quoniam organa voluntarii motus, musculi sunt, idcirco facere tum ipsum Diaphragma, quatenus species est musculi, tum musculos alios, quatenus trahunt, diducunt, premunt, urgentque partes varias, quibus Diaphragma illigatum est, aut contiguum, adeo ut pro illorum *motu* cogatur.

Præter

Præter præfatos Animalis motus, quorum origo, & causa in præcedentibus ostensa sunt; alius *Muscularis* dictus, supereſt explicandus; is nempe, qui *spirituum* animalium influxu peragitur, & ab eorum actione omnino pendet. Ut id verò clariùs, faciliùsque exequamur, supponendum est *primo*, spirituum animalium nomine, nihil aliud intelligi, quam *vivaciores*, atque defæcatiores sanguinis partes, quæ per arteriarum *carotidum* ramos, veluti per *cribrum* percolatæ, se à crassioribus sejunxerunt, atque deinde in cerebri vasa delatæ sunt, è quibus per nervos, in musculos omnes diffunduntur. Quare autem Sanguinis partes, quas calor in Corde rarefecit, ad Cerebrum potius, quam aliò contendant, alia non est, quam quod Arteriæ, quæ eas illuc deferunt, rectissima omnium linea, à Corde procedant, & in Cerebrum citra ullam declinationem adigantur. Secundum autem mechanices regulas, quæ eædem sunt, ac *regulæ* naturæ, cum Res variæ

LI. *Quid spiritus Animales sint, & quibus partibus musculus constet.*

variæ ad locum eundem tendunt, ubi sat spatii non est, ad omnes recipiendum, quia viæ valde exiguæ sunt, ut in Cerebri *poris* contingit, subtiliores, & magis agitatæ, solæ Cerebrum penetrant, reliquis sese, per omnes corporis partes diffundentibus. Undè quæ Cerebrum subeunt, veluti venti subtillissimi, aut flammæ purissimæ existimantur. Supponendum est *secundò*, musculum non solum *carneum* esse, hoc est substantiæ raræ, & quodamodo spongiosæ, ad spiritus animales facilius recipiendos, sed etiam nervum, ligamen, tendinem, membranam, arteriam, ac venam complecti. Musculus enim *nervo* constat, veluti quodam canali, per quem è cerebro, medullaque spinali, spiritus animales in eum deducuntur. Constat *ligamine*, quo firmior reddatur, & membris incumbentibus resistere valeat, atque motus suos liberius exercere. *Tendine* constat, is præsertim qui validum, ac vehementem edit motum, ad motum suum promptè efficiendum,

dum, & actiones ſuas fortiùs regulandas. Conſtat *membrana*, ne prædictæ organi motorii partes, integumento orbatæ, corporum externorum injuriis objiciantur, & ne animales ſpiritus, in ejus ſubſtantiam deducti, per tranſpirationem diſſipentur, & avolent. Conſtat *venis* & *arteriis*, ut per eas ei alimentum, calorque vitalis ſuppeditetur, cujus influxu, cuncta corporis membra vivificantur, & corroborantur.

LII. *Quid muſculus, & cur veteres illum in caput, caudam, & ventrem diſtinxerunt.*

Veteres Anatomici, Muſculi fabricam ſecundum *Caput*, *Caudam* & *Ventrem* deſcripſerunt, accipientes pro *Capite* Muſculi, extremitatem parti, ad quam fit contractio, connexam. Pro *Cauda* muſculi, finem, ſeu portionem, parti movendæ inſertam. Pro *Ventre* denique, partem Muſculi intermediam, quæ carnium mole tumidior conſpicitur. Hæc addidi, ut facilius muſculus ſimplex à compoſito diſcernatur, & quod diſcrimen inter geminos, ac pares, ut loquitur *Riolanus*, & pares ac ſolitarios intereſſe innoteſcat. Eſt igitur

igitur Musculus, ut Clarissimus *Vuillis* ex Doctissimo *Stenone* annotavit, vel *simplex*, qui unico ventre, & binis tendinibus constat, cujusmodi plures in brachio, & crure, qui sunt digitorum motores, quin & ferè ubique passim in aliis corporis partibus prostant. Vel *Compositus*, qui plures habet ventres, quorum singulis, duo tendines oppositi appenduntur; ita tamen ut cum ipsi tendines compositi scilicet duo simul conjuncti fuerint, unus *tendo compositus mediæs carnes ingrediatur, ac alter mediæs utrinque amplectatur carnes.* Hoc in musculo *massetere, deltoide*, & quibusdam aliis evidentissime cernitur, in quibus omnibus pariter, ac in musculo simplici, duæ fibræ carneæ (ad quas solas potentia motiva spectat) contrahuntur, anguli oppositi, juxta tendinum insertiones, ampliantur, proindeque ventres breviores, simulque crassiores facti intumescunt.

LIII. *Motus muscularis, fit opera spirituum animalium.*

His itaque obiter explicatis, dicimus *motum Musculorum* in genere

nere fieri, dum ſpiritus animales celerrimè moti, ac inſtar partium flammæ ex face exeuntis, Nervorum ductu in Muſculum adducti, ibidemque velut in promptuariis idoneis copiosè reconditi, ac ſua agilitate ſe dilatantes, fibras carneas inſiliunt, ac inflant. Quia tunc ſpiritibus turgens Muſculus contrahitur, & ſecundum latitudinem expanditur, ac partem cui inſeritur, verſus ipſius muſculi *caput* adducit. Ubi vero ſpiritus alium in locum receſſerint, finitur contractio, & muſculus anteà contractior, fit longior, & priſtinæ ſuæ poſitioni redditur. Sola igitur membrorum omnium motuum, qui in Animali fiunt, cauſa, eſt quod quidam muſculi manantibus ſpiritibus contrahantur, & qui iis ex adverſo reſpondent, eorumdem ſpirituum abſceſſu, dilatentur, & extendantur.

LIV. *Quomodo fit, ut uno muſculo contracto, alius dilatetur, aut è contra.*

Si vero roges, cur hic Muſculus potius contrahatur, quam qui illi opponuntur, & hujus fibræ omnes carneæ, corrugatæ, tumidiores, &

& asperiores fiant, quam alterius. Respondeo id per hoc contingere, quod paulo plures spiritus ad eum confluant, quam ad alium, ac proindè eum breviorem, imò crassiorem, & latiorem reddunt. Non quod spiritus, qui immediatè ex Cerebro proveniunt, ad movendos hos musculos sufficiant, sed quia alios spiritus *determinant*, qui jam in duobus his musculis sunt, ad celerrimè egrediendum ex uno eorum, & in alium transeundum. Qua ratione, is ex quo egrediuntur, fit longior, & remissior, & ille quem ingrediuntur, celerrimè ab ipsis inflatus contrahitur, & secum membrum, cui innectitur, trahit. Quod facile concipi potest, ut advertit clarissimus *Cartesius*, modo sciatur, pauciſſimos spiritus animales esse, qui perpetuò ex Cerebro veniant, versus unumquemque musculum; sed esse semper plurimos alios inclusos in ipsissimo musculo, qui in eo celerrimè moventur: quandòque solum in circulum se movendo, in loco in quo sunt, nimirum

cum

cum nullas vias apertas, per quas exeant, reperiunt, & aliquando fluendo in muſculum *oppoſitum*; quia parvi hiatus ſunt, in unoquoque horum muſculorum, per quos iſti ſpiritus fluere poſſunt, ex uno in alium, & qui ſic diſpoſiti ſunt, & cum ſpiritus qui veniunt ex Cerebro, verſus unum ex illis, habent paulo majorem *vim* illis, qui verſus alterum eunt, aperiant omnia orificia illa, per quæ ſpiritus hujus, poſſunt tranſiri in alium; Qua ratione omnes ſpiritus antea contenti in his duobus muſculis, confluunt celerrime in *unum* eorum, & ſic inflant, & contrahunt eum, dum alter extenditur, & remittitur.

LV. *Vis & efficacia ſpirituum animalium ad muſculos movendos.*

Quod vero ſpiritus animales hunc affectum præſtent, evidentiſſimè ex eorum agilitate, & mobilitate probatur; quandoquidem oculi nictu, univerſum corpus permeent, & veluti Animæ immaterialis naturam aliquo modo ſortiti, in muſculos citiſſimo impetu feruntur, figuræque mutationem in membra, momento inducunt.

Hinc

Hinc Galenus de motu musc. primo capit. 13. *Est in cerebri ventriculis* (ait) *spiritus, Animæ primum instrumentum, quo & Sensum, & motum per universas partes Anima transmittit. Secundò*, videmus in nobis, nullam vitæ actionem edi, nisi adhibita animalium spirituum opera; Hinc Homo spiritibus *exhaustus*, languet, & deficit. Hinc obstructo spiritibus ductu, *Apoplexia*, & *Paralysis*, imo *Epilepsis*, & *Vertigo* oriuntur. Hinc nimis intenso studio, caput debilitatur, magnaque fit spirituum dissipatio: sicut & in vehementi passionis motu, eorundem perturbatio. *Tertio* spirituum animalium influxus luculenter in *limace*, vase vitreo inclusa, ad sensum decernitur, ut animadvertit D. Regius. Quippe ubi illa prorepere incipit, mox spiritus alii atque alii, cum bullis conspicuis, à cauda ad corpus medium, & inde ad caput perpetuò propelluntur. Simul vero limax quiescit, mox bullarum à cauda ad caput fluentium motus etiam sistitur. Sed illa deinde rursus

ſus moveatur, mox etiam *bullarum* iſtarum conſpicitur à cauda ad caput progreſſus. Videtur autem in limacis motu, ſpirituum quædam fieri circulatio, ita ut illi a cauda per ventrem tranſeant ad caput, & à capite per tergum redeant ad caudam, indè rurſus ad caput progreſſuri.

LVI. *Unde tanta vis ſpiritibus, ut totum corpus movere queant.*

Si quis regerat, non videri tantum *roboris* ſpiritibus animalibus ineſſe, ut totam corporis molem agitare queant. Nam cum ſubtiliſſimæ ſint Sanguinis partes, unde tanta vis tenui admodum materiæ accedere poteſt, ut Animalis non *crus* modo, aut *brachium* agitet; ſed totam machinam moveat, regat, attollat, transferat? Quis ſibi perſuadebit, *Tauri*, aut *Elephantis* corpus à tam exili ſubſtantia propellatur, & ad velocem greſſum, imo etiam tripudium diſponatur, & excitetur? Reſpondeo, id minime videri mirum debet, ſi ſpiritus animales ad inſtar puriſſimæ flammæ ſe habere memineri-mus; cujus vis non minor in Animalis corpore elucet, quam in

igne, ex *pulvere pyrio* excitato, aut intra tormentum bellicum incluſo; quod licet ponderis ſit tanti, retrorſum tamen adigitur, dum ſimul globus adeo gravis, ea vi perniciter antrorſum exploditur. Cum igitur Animal machina quædam ſit, ac ejus omnes motus mechanicè peragantur, ad modum aliarum machinarum, exempli cauſa, *vectis*, *libræ*, *cunei*, *trochleæ*, ſe habet, quibus exigua vi adhibita, maxima moliri licet.

LVII. *Duæ vectis ſpecies, quæ analogiam habent ad organa motus Animalium.*

Duæ enim ſunt *vectis* ſpecies, inquit Doctiſſimus *Gaſſendus*, quæ quia chordis funibuſque onera attrahunt, ideo ſpecialiorem quandam analogiam ad *organa* motus Animalium habent; quippè cum is motus, & attractio ſit, & per tendines, quaſi chordas fiat. Eæ vero ſunt *Trochlea*, qua notius nihil eſt, & *Tympanum*, ſeu Peritrochium, quod etiam familiare eſt, intelligiturque cum axe Cylindrove ipſi ad unum ſui extremum infixo, & aliunde duobus fulcris ſuſtentato, ſupra quæ circumvolvi poſſit,

poſſit, & ſibi circum-inducere chordam uno extremo ſibi affixam, & alio onus attrahentem; poſſit, inquam, dum Tympanum per ſytalas circum ſibi infixas revolvitur; vocant etiam latini machinam hanc *ſuculam*, noſtri vulgo *Tornum*. An in Trochlea quidem vectis vicem gerit diameter orbiculi, quæ axiculo immobili, quaſi hypomoclio, fulcimentove, ſeu vocatæ preſſioni innixa, vim prementem habet in eo extremo, quo chorda ab attrahente preſſa urget, & quia onus non alii extremo incumbit, ſed extremæ chordæ illigatum eſt, efficitur, ut dum id extremum vi prementi cedit, ſeu attollitur, ea quoque pars chordæ, cui appenſum eſt onus, attollatur, & diameter alia, hoc eſt, vectis alius, aliuſque continenter ſuccedat, ſicque attractio oneris fiat. In *Tympano* vero, *ſuculave*, manifeſtus vectis eſt quælibet ſcytala, in cujus extremo vis incumbens à manu deducente eſt, & cum fulcimentum in ipſo cylindro intelligatur, extremum

aliud ad adversam cylindri partem intelligitur, cui quia onus non incumbit, sed funi-ductario appensum est, efficitur, ut dum illud cedit, funis cylindro circumvolvatur, & parte pendente breviatus, pondus attollat, idque continuetur, scytalis, hoc est, vectibus continenter mutatis. Jam in Animali non observantur quidem trochleæ; sed vicem tamen illarum supplent totidem quasi corrugationes, quibus tendines contrahuntur, musculique ipsi secundum longitudinem breviantur: Quippe ex iis, fit quasi quædam trochlearum *series*, imitatione *polyspastorum*, quorum immensa prope est vis, non apparet etiam ulla circumductio, qua revolutus tendo brevietur, sed tamen vicem illius præstat, ipsa tendinis in seipsam, ope spirituum animalium contractio, & quasi complicatio, ex qua proinde sequitur, ut pars attracta, magis magisque versus musculi principium accedat.

LVIII. *Concluditur Animalia mera esse automata.*

Ex hac vectis cum Animalis machina similitudine, & ex modo, quo

quo corporis functiones, ſupra fieri oſtendimus, ſatis dilucide evincitur; nullam in Beſtiis Animam requiri, ad *Cordis*, arteriarumque pulſum & ciborum *coctionem*, nutritionem, Reſpirationem, ac ſpirituum procreationem, ſed citra ullam Cogitationem haberi, ac proinde inſtar Automatorum *pneumaticorum*, aut *hydraulicorum*, Animalium corporis partes, de loco in locum moveri.

LIX. *Unde oriatur motuum diverſitas in Animalibus, quum Anima careant.*

Non obſtat, quod *motus*, qui muſculorum opera, ſpirituumque animalium influxu perficiuntur, varii ſint, & non ſemper eodem modo in Animalibus excitentur: exempli cauſa, quod *Beſtiæ* nunc ambulent, nunc cito, nunc tardo gradu procedant; quod hac, quod illac ſe inflectant &c. Quia ea motuum diverſitas, non cognitionem in illis arguit, quaſi quid moliantur, quid fugiant, aut proſequantur, intelligant: ſed ſolum quod ejus ſint conſtitutionis, ac fabricæ, ut pori in eorum Cerebro, alio, & alio modo aperiantur, & ſpiritus in varias fibras, nervos, muſ-

culos diversimodè influant, prout organa ab objectis moventur, & multiplices eis species ingerunt. Exempli causa, si *Canis* algeat, & intempestivo cœlo, frigore corripiatur, viso eminus Igne, accedit, non alia ratione pulsus, quam quod tale objectum, Cerebri meatus referat, qui in *crurum* musculos terminantur, & spiritus animales in eos transmittuntur, quò ille ad *ignem* accedit. Ubi *Canis* accesserit, & igni admotus, blandientem inde calorem, sibique gratum exceperit, ea fit in Cerebro spirituum commotio, ut illico in musculos illos dirigantur, qui ipsum prope ignem remorentur, efficiantque, ut *membra* ibidem *prosternat*. Si autem dimisso jam humi corpore, & in somnum etiam vergente, contingat, ut Ignis nimium ferveat, aut majuscula aliqua *scintilla*, ex ardente ligno, in ejus cutem prosiliens, ipsum exurat, illa ardoris agitatio, incunctanter illos Cerebri poros aperit, qui ad *colli*, *oculorum*, & *pedum* musculos deducuntur, eorumque

que motibus famulantur, quo nempe ſtatim ſe erigit, ignem contemplatur, & citato greſſu, ab illo recedit. Si *Herus* forte, ædibus ſuccedat, & *Canis* oculis commodum objiciatur, ita ab ejus aſpectu, Cerebri meatus aperiuntur, utpote per conſuetudinem ſic diſpoſiti, ut verſus illum, greſſum dirigat, lætitiam teſtetur, & tremulo caudæ motu, ei aduletur. Sin peregrinus ingrediatur, cujus vultus corporiſque habitus ignoti ſint, ejus *aſpectus*, inſolituſque *odoratus*, ad motum contrarium *Canem* concitat, apertis ſcilicet muſculis, qui latratui inſerviunt, & ad morſus inferendos, iramque pateſaciendam auxiliantur. Adeo ut omnes motus, qui in *Cane* peraguntur, ab objectis excitentur, qui cenſoriis recepti, ſpiritus determinant, ad influendum in varias corporis partes, iis movendis aptas, & utiles.

LX. In *homine etiam multi motus fiunt non advertente, imo invita Anima.*

Non Peripatetici angi debent, quod ſoli organorum diſpoſitioni, Animaliuni motus aſſignemus, & omnes eorum ſenſitivas actiones,

absque ulla *animæ* ope explicemus. Cum si seipsos intime contemplarentur, probeque quid interius peragatur, examinarent, idem prorsus in seipsis invenirent. Nam quis est, qui non varios *motus* in corpore suo cottidiè oriri experitur, non advertente, imò invita sœpe, ac reluctante Anima. In *Convulsionibus*, aut passione *colica*, quædam abdominis partes, vellicantur, undè acutus dolor nascitur; contrahuntur viscera, umbilicus veluti cum perforatione quadam retrahitur; sœpe intestina, inverso fibrarum motu, sursum convelluntur, ureteres, & vasa urinaria, ita ad se invicem adiguntur, ut toto *paroxismo*, urina aut supprimatur, aut parcius defluat. Et tamen nemo dicet, his motibus Animam connivere, quum is qui talia patitur, contrarium optet, & de *dolore*, *spasmo*, *inflatione*, *adstrictione* conqueratur. Id in infinitis aliis exemplis, potest commonstrari; sed hæc pauca sufficiant, ne in re per se perspicua, nimium immorari videamur.

mur. Illi qui ex alto decidunt, manus in Terram præmittunt, ut *caput* tueantur; quod nullo ſane rationis conſilio faciunt, ſed quia impendentis caſus viſio, ad Cerebrum uſque pertingens, ſpiritus animales in nervos determinat, eo modo, quo neceſſarium eſt, ad hunc motum tanquam in machina producendum. Vel ſi quis inopinato, manum in oculos noſtros extenderit, tanquam nos percuſſurus, quamvis de ejus amicitia & candore nobis conſtet, & id non niſi *joco* agere, nihilque minus, quam nobis malum aliquod inferre moliri: vix tamen nos cohibere poſſumus, quin illos claudamus. Quod oſtendit, eos non claudi Animæ noſtræ opera; cum id fiat contra *voluntatem* noſtram; quæ ſola, aut ſaltem præcipua illius eſt actio: Sed quia noſtri corporis Machina, ita ſit compoſita, ut motus illius manus ad oculos noſtros, excitet alium motum in noſtro Cerebro, qui ſpiritus animales deducit, in eos muſculos, qui palpebras dimit-

tunt, ac deprimunt. Idem de cæteris aliis Corporis motibus sentiendum est: viso enim *delicato*, suavique cibo, non modo intimæ fauces, illius cupiditate moventur, sed lingua & palato saliva humefactis, quædam quasi præmansio fit; eo quod cibi illius species, efficit ut spiritus cursum suum versus eos musculos dirigantur, qui *faucibus*, *lingua*, & *palato* inserviunt, eisque motionem impertiunt. Par est de *pruritu*, motuque venereo ratio, qui conspecto aliquo objecto venereo, in iis partibus excitantur, quæ ad hanc scenam peragendam conducunt.

LXI. *Si omnes corporis motus a voluntate penderent, nulli ferent paralytici.*

Enimverò, si omnes corporis nostri motus, a voluntate nostra penderent, & membra pro lubitu regeremus, nulli profecto essent *paralytici*, nullique invenirentur, motu in toto corpore, aut saltem in quibusdam partibus orbati. Quia cum nemo sit, in quo *Voluntas* non sit, membra sua movendi, & ab illa partium nervosarum resolutione se liberandi, quæ illi

illi Senſum,& motum adimit. Quis ſibi partium Corporis uſum eripi pateretur, ſi penes eum eſſet, meatus obſtructos aperire, & viam ſpiritibus animalibus facere, qua tranſmittantur, & nervoſas partes irradient, inflent, & vigore actuent.

LXII. *Quam impropriè loquuntur medici, qui naturæ quaſdam paſſiones attribuunt.*

Hinc patet, quam parum apte nonnulli Philoſophi, ac Medici loquuntur, quanquam *grandia* efferre videantur, dum inflatis buccis pronunciant: Naturam *vacuum* abhorrere; *adverſari* quod ſibi infeſtum eſt; medicamentum humores, quos attrahat, *eligere*, alios autem *præterire*, & intactos relinquere: Naturam ad *criſim*, veluti ad certamen ſe *diſponere*: *Conari* hoſtilem ægritudinis materiam ſubigere, aut extra amandare: Victam quodammodò in *deſperationem* adduci, & velut arma abjicere, aut deponere. Quibus loquendi modis, non niſi ſuam celant ignorantiam, & ne conticere omnino videantur, occultis effectis aliquam, quanquam non minus *occultam* cauſam aſſignant.

Quià

Quià cum *Appetitus*, *Electio*, *Volitio*, *Odium*, à mente noſtra proficiſcantur, & aliud non ſint, quam varii modi cogitandi, non poſſemus non eorum eſſe conſcii, ſi in nobis reperirentur. Verùm cùm nihil prædictorum, aut velimus, aut averſemur; imò ignoremus, quo pacto hi motus perficiuntur, dicere oportet, hujuſmodi motus, in nobis non reperiri, aut ſi reperiantur, ſolum corpus, hoc eſt, organorum diſpoſitionem, & ſpirituum animalium influxum pro principio habere. Quod aſſerere, quam abſurdum ſit, nemo abnuet, qui novit mentem a Corpore diſtingui, & diverſas eſſe utriuſque rationes. Alioquin quìdni dicamus cum Illuſtriſſimo Verulamio, Corporibus omnibus, quacumque indole, ac ſenſu deſtitutis, *aliquam ineſſe percipiendi facultatem*; ſi verum eſt, quod cum corpori Corpus applicatur, *aliquid electioni cognatum deprehendatur in admittendis gratis, & excludendis, rejiciendiſque ingratis.* Quidni *plantas* cognitione donemus, ſi earum

earum nonnullæ cum aliis *amicitiam* contrahunt, quaſdam Terræ regiones amant, in quibus hoſpitentur, & certum ſibi alimentum ſeligunt. Si aliæ è diverſo, vicinarum contactum *refugiant*, arenoſo, aut paludoſo ſolo delectentur, & frigus æſtumvè nimium horreant. Quidni *intellectu* præditus ſit Ventriculus, ſi noxium ab utili diſcernit, ſi ſibi congrua dumtaxat appetit, & deprehenſo veneno, ad vomitum provocatur. Hæ enim actiones ad Animam pertinent, & neceſſum eſt, rem illam Cogitatione pollere, quæ amat, quæ eligit, quæ averſatur, quæ horret, quæ delectatur, & appetit. Unde Clariſſimo Harvæo aſſentiri nullatenus queo, dum cenſet omnes Corporis partes, quæ contra irritamenta, & injurias motu ſuo nituntur, *Senſu quodam* naturali, quoad motum ſollicitantur, gaudere. Ac proindè motus & actiones, quas Medici naturales appellant, citra Senſum non fieri, ſed eundem ſubeſſe, a quo excitentur, irritentur, & permutentur.

Nam

Nam si ita esset, fateri deberemus in Corde ipso *palpitationem, tremorem, lipothymium, syncopen, pulsusque* omnes alterationes, in magnitudine, celeritate, ordine sive rithmo, & similibus, quæ a morbificis causis alterantibus, sensumque lædentibus fiunt, sensu prædita esse.

LXIII. *Nec minus improprie, qui Brutis Sensum tribuunt.*

Neque magis Peripateticorum sententiæ accedo, qui sensum *Brutis* Animantibus largiuntur, & eodem modo, quo nos, videre, audire, olfacere, &c. arbitrantur. Quod certe nemo agnoscet, qui veram Sensus ideam formaverit, & quid in ejus conceptu includitur, intellectu probè assecutus fuerit. Quippe Sensus à Cogitatione non distinguitur, & soli rei spirituali, ac incorporeæ competit, à qua separari non potest. Hinc Hippocrates aphorismo sexto, sectione secunda. *Qui parte aliqua corporis dolentes, dolorem non sentiunt, iis Mens ægrotat.* Si igitur cum Mens ægrotat, alienataque est, ita ut Sensuum organis intenta non sit, etiamsi dolendi accedat causa,

causa, non sentitur, multò minus sentire potest, res ulla alia, eorum, quæ minus violenter Sensum pulsant, nisi adsit Mens; quod etiam in nobis ipsis experimur. Sæpius enim accidit, nos *oculis* literas scripti alicujus percurrere, & *aures* nostras, verborum sono percuti, licet id neque intelligamus, neque percipiamus; quoniam Mens nostra, aliis quibusdam rebus applicata est, quarum rerum tamen unaquæque postea redit, & cogitationi nostræ repræsentatur. Si igitur Homines, qui Mente præditi sunt, cum non attendunt, & aliò occupantur, non sentiunt; multo minus sentire possunt Animalia amentia, sive mente destituta. Quapropter ritè infert Plutarchus libr. de sagacit. Animalium. *Mentem tantum videre, & intelligere, & reliqua omnia surda esse, & cæca. Quoniam passio oculorum, & aurium, quando ab objectis feriuntur, nullum Sensum excitat, si cogitatio mentis, ab ea est remota.*

Nec

LXIV. *Aristoteles censet mentem solam sentire.*

Nec minus ad rem præsentem faciunt Aristotelis verba, quæ ex sectione undecima problem. § 33. eruuntur : Nam cum quæsiisset Philosophus, cur *nox* ad audiendum sit accommodatior, quam dies, post recensitam *Anaxagoræ* opinionem, qui id fieri existimabat, quod Aer interdiu, a Sole concalefactus, stridet, & obstrepit : Noctu vero requiescit, ut pote cum omnis calor abfuerit : sic ediserit, quoniam corpora interdiu, *vim* intelligendi multifariam dispertiuntur, inque res varias deducunt : Itaque clare audiendi eripitur Sensus, & ex eo quod omnia die magis quam noctu agimus, ipsa quoque intelligentia negotiis corporis impedita est. Sensus autem ubi ab intelligentia sejunctus est, laborem velut insensibilem habet, unde dictum, *Mens Videt, Mens Audit.* Quod si igitur sola mens videt, & audit, hoc est, objecta percipit, quæ corporis organa feriunt, nullæ res aliæ à Mente sentiuntur, ac proinde necessum est, quæ Mente

te carent, Senſu quoque deſtitui.

LXV. *Vulgaris objectio, ad oſtendendum Senſum Animalibus ineſſe.*

At, inſurgent aliqui, qui hanc opinionem *crudelem* exiſtimabunt, ac internecinam Animalium vocabunt, quid, inquient, non intelligentia ſolum, ſed & omni Senſu omnia Animalia orbabis? ô Barbariem? Quid ab experientia, & communi omnium Hominum opinione magis abhorret: Annon cottidie Beſtias ſaltem perfectiores videmus, objectas res *intueri* ſonos auribus *excipere*, & per eos ad laborem, ad curſum, ad cibum, ad potum, & ſimiles actiones *excitari?* Quis neſcit *Felem*, *Canem*, *Simiam* pabulum odoratu diſcernere, & utile gratumque venari, fugere autem ingratum ac noxium? Unde fit, quod Aranea in telæ medio reſidens, muſcam in remotiſſima etiam parte, impegiſſe ſentiat, ſi Tactu deſtituitur? Quorſum hi verſus

Nos Aper auditu, Linx viſu, Simia guſtu,
Vultur odoratu, præcedit Aranea Tactu:

Si

Si illis nullus Sensus ineſt, & inſtar ſaxorum, & inanimatarum machinarum ſe habeant.

LXVI. *Tres gradus in Senſu ſunt diſtinguendi.*

Noſtrum igitur munus eſt, oſtendere, qua ratione Senſum à Brutis removeamus, & qui fiat, ut *Oculos* habeant, & tamen non videant, *Auribus* inſtructa ſint, & ſonos non percipiant: *Naribus* gaudeant, & non odorentur: *Lingua* utantur, & ſapores non diſcernant. Quod ut feliciùs exequamur, animadvertendum eſt, tres gradus in Senſu eſſe diſtinguendos. *Primus* gradus ſimplicem motum continet, quem objectum nervis imprimit: ſive illud, quo corporis organum, ab objectis externis immediatè afficitur, quodque aliud eſſe nequit, quam particularum iſtius organi agitatio, figuræ ac ſitus mutatio, ex illa agitatione proveniens. Senſus enim in motione conſiſtit, & *nullus*, teſte Ariſtotele, Tertio de Anim. cap. 13. *abſque tactu haberi poteſt.* Quare neceſſum eſt, ut organum corporeum, modo corporeo tangatur, & motus rebus ſenſi-

ſenſibilibus imprimatur. Dum dico, motum objecti organo corporeo imprimi, non ſic intelligendum velim, quaſi motus in *Oculo* exempli cauſa, tantummodò fiat, ſed ad Cerebrum uſque tranſire, à quo nervorum fibræ, veluti fides tenſæ in teſtudine, ad reliqua membra protenduntur. *Secundus gradus*, perceptionem complectitur, quæ iſti motui alligata eſt, quando ea impreſſio ad glandulam pinealem, ſive Animæ ſedem defertur. Tales ſunt perceptiones *Doloris*, *Titillationis*, *Sitis*, *Famis*, *Caloris*, *Soni*, *Saporis*, & ſimilium, quas oriri ex unione ſubſtantiali Animæ cum Corpore dicimus. *Tertius* comprehendit omnia illa judicia, quæ eas perceptiones ſequuntur, ſive judicia illa, quæ occaſione motuum organi corporei, de rebus extra nos poſitis, ab ineunte ætate facere conſuevimus, vel ut paucioribus verbis, tres illos gradus Senſus complectar; *Primus* gradus, eſt affectio, ſeu motus organi corporei. *Secundus*, perceptio illius impreſſionis,

ſionis, quæ Intellectui eſt propria. *Tertius* judicii determinatio, ad aliquid affirmandum, vel negandum. Ut res etiam exemplo reddatur illuſtrior, dum quis lunam exempli cauſa, videt, *movetur*, ſeu afficitur *organum* corporeum, nempe oculus, a lumine, quod à lunari corpore reflectitur: & in hoc *primus* gradus poſitus eſt. Mens confeſtim lumen, aut colorem percipit; & in hoc *ſecundus* conſiſtit. Mens porro lunæ colorem aſſignat, ſeu judicium promit, exiſtimatque lunam eſſe coloratam; & in hoc *tertius* gradus ſitus eſt.

LXVII. *Quomodo Senſus Brutis conveniat.*

His ita præmiſſis, manifeſtum evadit, Animalia Senſu propriè dicto eſſe caſſa: niſi quis *motum* illum corporeum, qui Perceptionem præcedit, & qui ad illam, ut quid inchoatum, & imperfectum ſe habet, pro vero Senſu admittat. Nam non niſi hujus Animalia capacia ſunt, & nihil in ipſis deprehendimus, quod nobis perſuadeat illa ſentire, ſi Senſus vocabulum, pro alia re ſumatur, quam pro objecti

objecti externi impreſſione in organum ſenſuum. Unde qui organi corporei *motum*, Senſus appellationem mereri cenſent, non minus abſurde loquuntur, quam qui aſſerunt *cubiculum opticum* videre, dum externorum objectorum ſpecies recipit, & quæ foris aguntur, repræſentat. Mactati bovis *oculum* videre, in quo omnia, non minus quam ſuper vivi Animalis retina, diſtincte delineantur. *Homines* videre, qui leporino ritu, luminibus apertis dormiunt, & non niſi reſeratis palpebris vigilare videntur. Quùm camera optica, mortui Bovis oculus, & dormientis retina, rerum externarum ſpecies recipiant, & eodem modo, quo illa objectorum picturam referant. Ac proinde, ſi motus corporeus, Senſus nomine gaudeat, eadem rationis vi inferri debet, idem rebus inanimatis poſſe adſcribi.

LXVIII. *Senſus non in motu organi corporei conſiſtit, ſed in perceptione.*

Suſpicor quid adverſus hoc ratiocinium regeri poſſit, corpus ſcilicet ſentiendi eſſe *inſtrumentum*, cujus actionem noſtris ſenſationibus

bus intervenire necessum est: ac proinde, ut Sensus habeatur, requiri organum certo modo dispositum, in quod nimirum, spiritus Animales influant, & cujus motus ad Cerebrum usque pertingat, quod citra motum fieri non potest. Has omnes conditiones lubens in organo largior, fateorque oportere, ut sentiamus, organum certis dispositionibus modificatum sit; sed tantum insisto, quod neque objecti externi *actio*, qua organum movetur, ac disponitur, neque figuræ ac situs *mutatio*, quæ actionem illam promovet, neque etiam illa, quæ ad Cerebrum fit *transmissio*, sensus sint, aut apprehensiones: sed tantum id, quod immediatè in mente, quæ organo corporeo ita dispositio juncta est, resultat. Nam quo pacto intelligi illud Isaiæ, *Auditu audietis, & non intelligetis, & videntes videbitis, & non cernetis*, nisi *primus* gradus, à *secundo* distingui supponatur, & corporeus motus posse à perceptione, seu mentis attentione sejungi.

Sed

LXIX. Sed quorsum ad *Scripturam* Divinam recurrendi opus est, ut probemus Perceptionem ad Sensus rationem pertinere, & mentis operam requiri, ut audire, videre, olfacere, &c. dicamur? Cum in nobis illud non rarò experiamur: dum mente scilicet, in rebus contemplandis impensè occupata, prætereuntem ante nos Hominem non videamus, quamvis oculi pateant, & amoto omni obstaculo, versus illum dirigantur. Nec ejus sermonem excipiamus, licet apertæ sint *Aures*, & in ipsas sonus affatim se ingerat. Nec cibi saporem gustemus, etsi *Linguæ* fibræ esculenti corpusculis pulsentur, & totus organi plexus stringatur, irretiatur, & scalpetur. Nec dolorem sentiamus, quantumvis *corpus* inclementi aeri exponatur, & præ frigore quodammodo rigescat. Quæ omnia sat indicant, sensum strictè dictum, aliud à motu corporeo esse, & non membra, aut organa, sed solam mentem videre, audire, gustare, & sentire.

Potest haberi motus corporeus absque sensu.

Unde

LXX. *Quam ii falluntur, qui ex actionibus externis judicant Bruta, ut nos sentire.*

Unde apparet, quam ineptè Hi ratiocinentur, qui ex eo quod advertant Bruta Animantia, rerum externarum specie *moveri*, & quemadmodum homines, objectos cibos *deglutire*, sonis concuti, & objectorum aspectu allici, aut terreri, statim inferunt Bestias quoque sentire, hoc est, cogitare, & ad rem oblatam attendere. Quum ii omnes motus in Animalibus, absque Animæ ope peregantur, & cæca organorum, animaliumque, spirituum impulsione perficiantur. Nobiscum à juventute crevit hic error, ut bene animadvertit *Claubergius* in prolegom. Logicæ, eo quod tunc temporis, eopse momento, quo organa nastra corporea, à rebus externis movebantur, mens corpori juncta, percipiebat aliquid, utrumque pro uno sumentes, corporeis sensuum organis Perceptionem tribuimus, quam *Sapiens* soli tribuit *intellectui*: Ita videre *Oculum*, *Aurem* audire, *Linguam* gustare, *Nares* olfacere, *Manum* sentire familiari sermone dicimus.

Quod

Quod vero amplius eſt, quia dum corpus à rebus externis afficiebatur, & Mens percipiebat aliquid, illico etiam aliquid judicabat; hinc organis quoq; corporeis exiſtimationem, & judicium adſcribimus, ad quod Philoſophus corpus quidem non deſiderari, at præter intellectus apprehenſionem voluntatis aſſenſum requiri novit. Nimirum quemadmodum in aliis ſæpenumero contingit; ita etiam in hiſce intellectus, imaginationis, perceptionis, judicii actibus, ut pro eodem habeantur, & inter ſe confundantur, tantum eam ob cauſam, quod ſimul tempore exiſtant, Ita quia dum oculus *movetur* à lumine, ſimul Mens Corpori juncta, aliquid *percipit*, ſimul *judicat*, ideo tria iſta diverſa, nempe corporis motum, Mentis perceptionem, judicium, à vulgo pro uno eodemque reputantur, atque uno videndi vocabulo exprimuntur, ut cum dicunt, video Solem. Sed ab hoc loquendi modo, maxime abhorrent Sapientes, qui magnam differentiam ſtatuunt

inter id, quod in Sensationibus nostris, ad corpus spectat, & id quod pertinet ad mentem. Motus enim, quem objectum externum imprimit, & organi mutatio, ad corpus quidem spectat, verùm nullam involvit *Perceptionem*, seu Cogitationem, ut pote soli Menti propriam, & à qua sejungi nequit.

LXXI. *Secundum Platonem, nullus sensus nisi Animæ competit.*

Hanc opinionem sequitur Divinus *Plato* apud Marsilium Ficinum, argum. in Thetætum. *Advertendum est*, inquit Ficinus, *quod Plato nullam Corpori cognitionem tribuit, quemadmodum nullam vitam. Quod vivit, id sentit: vivit Anima, & Anima sentit. In Corpore autem nec vita nec sensus, sed vitæ sensusque opera declarantur. Ideò quos sensus quinque alii vocant, ipse organa quinque sensus appellari vult, nihilque his instrumentis sentire, sed per hos quasi meatus, ab una quadam Animæ vi sentiri singula putat, quem sensum communem vocat, in quem undique è singulis corporis organis, ut ad centrum circuli è circumferentia lineæ, variæ passiones influunt.* Colores quidem per Oculos, per Aures

res ſoni, per Nares odores, ſaporeſque per Linguam, denique per totum corpus calor, frigus, humidum, ſiccum, grave, leve, molle, durum, lene, aſperum, rarum, denſum, acutum ſimiliter & obtuſum. Quod Anima iſta non multis, ſed una vi ſentiat, patet: quia ſentiendo calorem, dicimus non eſſe vocem: & ſaporem ſentiendo, non eſſe odorem pronuntiamus. Non poteſt aliud ab alio diſtinguere, qui non utrumque cognoſcit, nullum organanum, eadem quæ & aliud organanum porrigit: & ſi eadem, non eodem modo. Idcircò eorum, quæ ſentiuntur, diſtinctio, non in organis eſt, ſed in una quadam vi Animæ percipiente ſingula, & ſingula ſimul à ſingulis diſtinguente. *Quæ cùm ipſa hæc omnia ſola poſſit, quod nec etiam Peripatetici negant, quid multis ſenſibus opus eſt?*

LXXII. *Organa Corporea, nihil percipiunt.*

Ex quibus *Platonis* verbis, ita argumentari licet: ſi ſenſus in organo corporeo reſideret, dici poſſet, Oculus videt, ſicut & Auris audit: atqui è Platonis mente,

nec Auris audit, nec Oculus videt, imo *in corpore nulla vita eſt, nec ſenſus ſed vitæ tantum ſenſuſque opera*, per illud tantummodo declarantur; & Animus eſt, ut alibi loquitur Marſilius, qui *dolet*, *aut lætatur*, *non corporis moles* : Igitur non eſt ſenſus in organo corporeo. Ex iis etiam clare deducitur, Belluas, quum mente careant, nihilque præter motum corporeum habeant, non ſicut nos, exempli cauſa, *videre*, hoc eſt, ſentiendo, ſive animadvertendo ſe videre, ſed tantummodo ſicut nos, dum mente aliò *avocata*, licet objectorum externorum imagines in retina noſtra pingantur, & forte etiam illorum impreſſiones in nervis opticis factæ, ad diverſos motus membra noſtra determinent; nihil tamen eorum prorſus ſentimus. Quo caſu etiam nos, non aliter quam automata movemur, ut antea variis exemplis declaratum eſt.

LXXIII. *Doctoris Vuillis opinio circa Brutorum cognitionem.*

Celebris Doctor *Vuillis*, exercitatione de Anima Brutorum, ubi Animam corpoream in Brutis

Ani-

Animantibus agnoſcit, eamque naturæ cujuſdam igneæ eſſe arbitratur, & flamniæ affinem; non abſurdum putat, in Animalibus potentiam dari, quæ ſenſibilium imagines, in cerebro delineatas ſpeculetur, & diſcernat, necnon juxtà impreſſiones ibidem ſuſceptas, *appetitus*, aliarumque facultatum *actus* reſpectivos eliciat. Quia etſi Anima, & Corpus, ſi ſeorſim ſpectentur, talem potentiam non habeant, nihil tamen obſtat, quominus ex certa creationis lege, ut ipſe loquitur, ſive Dei opt. max. inſtituto, corpus animatum ita comparatum ſit, ut ex Anima, & Corpore ſimul commiſſis, ejuſmodi facultatum confluentia reſultet, quibus unicuique Animali in fines, & uſus ei deſtinatos opus fuerit. In pleriſque mechanicis, vel arte humana conditis, *materiam ſuperavit opus*, ecquis enim putaret, ex ferro & ære, ut pote fixiſſimis, & inertiſſimis metallis, inſtrumentum parari, cujus orbes cœleſtium æmuli, abſque motore externo, motus fere continuos ob-

servarent, quorum periodi, viceconstanti renovatæ, temporum spatia certissimè emeterentur? nemo miratur à vento fistulæ inspirato, sonum quendam rudem, & simplicem edi; At vero à flatu organis musicis immisso, eoque per multiplices valvularum aperturas, in has aut illas fistulas variè tradu&to harmoniam gratissimam, & modos cujusque generis compositos creari: hoc, inquam, merito obstupescimus, & effectum hunc tum instrumenti materiam, tum musici pulsantis manum, longe præcellere agnoscimus; porro licet organum musicum pulsantis, operam ut plurimum requirat, cujus scilicet direction, spiritus nunc in has, modò in illas, aliasque tibias admissus, multiplices concentus, & infinitas fere modorum varietates efficit. Ita perfectioribus quibusdam Brutis, quorum actiones, ad plures & præstantiores usus ordinantur, facultas quædam attribui debet, ipsa nimirum *Anima Brutalis* naturaliter ita dotata, ut circa res quasdam

dam ei neceſſarias *cognoſcens*, & *activa* ſit, per varia accidentia, quibus quotidie affici ſolet, poſteà res alias cognoſcere, & actiones longe plures, intricatioreſque edere docetur.

LXXIV. *Diſcutitur ſententia D. Vuillis circa cognitionem Brutorum.*

Hanc ſimilitudinem facile admitto, ex qua plurimum lucis, antedictis rationibus accedit, ad demonſtrandum Bruta merè *machinas* eſſe, quæ ſecundum leges a Conditore ſtabilitas, agunt, & inſtrumenti muſici ritu, quod flatu immiſſo harmoniam gratiſſimam procreat, ſanguinis per univerſum corpus circuitu, omnes ſuos motus abſolvunt. Verumtamen aſſequi non valeo, quomodo ex duarum ſubſtantiarum materialium, ac proinde inſenſilium, unione, Senſus, & Perceptio oriatur, nam quantumvis materia in mechanicis ab *arte* ſuperetur, & ex diverſorum Metallorum mixtione, inſtrumenta parentur, miris patrandis idonea, nunquam tamen eo perfectionis materia evehi poteſt, ut res oblatas apprehendat, & ſe illas ſentire ſentiat.

At potest, ex certa Conditoris lege, Corpori suis organis instructo, & ad certos usus destinato, vis aliqua sentiendi tribui, quæ non Corpori, non Animæ seorsim spectatis competat, sed compositio duntaxat ex utrisque resultanti. Sed lubens a Viro eruditissimo, salva pace, quærerem, quodnam sit illud sentiendi principium, an modus quidam substantialis, quo res animata ab inanimata & insensibili discriminatur cujus accessu Animal constituitur? Verum nihil in Animali reperitur, quod illud à rebus inanimatis discernat, præter sanguinem, qui indesinenti motu, in Venas, & Arterias impellitur ad partes corporis alendas. Quæ verò sanguini activitas, ut Corpori sentiendi facultatem impertiat? An forsitan generalis quædam Anima, materiæ coæva, quæ illam secundum varias ejus dispositiones actuat, & perficit? Sed ea admissa, quis non videt non Animalia modo, sed & plantas & saxa sentire oportere; quandoquidem potentia illa actuosa,

oſa, & *energica*, pari jure, ſit eis à naturæ Conditore infuſa. An vero ex Anima & Corpore conjunctis, principium aliquod emergit, quo Animal objectorum impreſſiones cognoſcendi idoneum redditur: Sed quodcumque illud eſſe fingatur, cum materiale eſſe debeat, & extenſum, poteſtate agendi, ſentiendi, percipiendi, attendendi prædituм eſſe non poteſt. Intelligi enim non poteſt, quomodo ex rebus inſenſilibus, aliud ſenſile & perceptivum exurgat; qua ratione res corporea actus ſpirituales eliciat, & quod extenſum eſt, id quod omnis extenſionis expers eſt, pariat.

LXXV. *Motus localis idea, quid diſtinctum eſt ab idea cognitionis.*

Si vero clariſſimus Author, dum cognitionis principium Brutis Animantibus largitur, nihil aliud eſſe eorum cognitionem velit, quam materialis ſpeciei *receptionem*, ſive varium partis alicujus Cerebri interioris *motum*, damus manum, ejuſque judicio ſubſcribimus: Cum motus hujuſmodi diverſos in Brutis agnoſcamus, fateamurque à variis objectorum

impressionibus affici. Nequaquam verò eò adduci possumus, ut concedamus motus localis ideam, cum Cognitionis idea consentire, sive Perceptionem, & organi corporei motum, à se invicem non distingui. Quia quum Corpus, & Mens, toto genere differant, & distinctio, quæ est inter modum unius substantiæ, & modum alterius substantiæ, sit realis, oportet ut perceptio, & motus organi corporei, pari discrimine dirimantur, ac proinde ab eodem principio proficisci nequeunt.

LXXVI. *Si Bruta cognoscerent Homines perfectione excederent.*

Eam forte ob causam, aliqui recentiores Philosophi, Ratiocinationem, seu *Discursum* a Belluis quidem removent, ut pote à materialibus organis alienum, cum Bestias existiment incapaces aliquid cum reflexione intuendi. Verum, sibi persuadere non possunt, illas non percipere, dum objecta intuentur. Quid oculis objecta *spectabunt*, & sonos auribus *admittent*, & diversas has tamen species, seu imagines, in certa Cerebri parte depictas non concipient?

cipient? Quidni ſicut duplex datur memoria, *ſenſualis* nimirum, & *Intellectualis*: Ita perceptio una Senſitiva dicatur, & altera Intellectiva. Nihil præter jam ſupra dicta aliud quod reſpondeam, ſuppetit, niſi quod illi talem in Brutis perceptionem admittendo, æqualem illis, ac Hominibus, ſi non majorem perfectionis gradum concedant. Nam quid eſt, in quo illi Senſum à *Ratione* diſtingui arbitrantur? in eo ſcilicet, quod Senſus cognitio apprehenſiva ſit, & *ſimplex*, nullique ideo falſitati obnoxia: Cognitio vero Rationis, ſit paulo magis *compoſita*, & per ſyllogiſmorum ambages fieri poſſit: quod majorem perfectionem arguere, nullo modo videtur: cum præſertim iidem, *Dei*, & *Angelorum* cognitiones, etiam ſimpliciſſimas eſſe dicant, & intuitivas, ſive apprehenſivas tantum, nulliſque diſcurſuum involucris alligatas: Adeo ut, per ipſos, ſi fas eſt dicere, Animalium Senſus, ad Dei, & Angelorum cognitionem magis quam humana ratio accedet. Quan-

LXXVII. *Reperitur in Animalibus memoria sensitiva.*

Quantum ad Memoriam *sensitivam*, seu rerum materialium, facile illam Bestiis asserrimus, quum illa organo corporeo affixa sit, & ex vestigiis in Cerebro manentibus, postquam imago aliqua, illi impressa fuit, pendet. Quippe vestigia illa, ut fuse in *Institutione Philosophiæ explicui*, aliud non sunt, quam tramites quidam, quos spirituum animalium cursus inter Cerebri fibras reliquit, per quas prima vice transierunt: ad eum modum, quo *plicæ* in charta, aut linteo faciunt chartam illam, aut linteum, ad easdem, quas antea, plicas admittendas, magis *idoneam*, quam si nullæ plicæ fuissent: quo fit ut fibræ Cerebri, attrahendi, spirituque determinandi virtute polleant, ut vice proxima, per eadem vestigia, eodem modo egrediantur, quo prima vice egressi sunt. Adeo ut talis memoria *sensitiva* in Cerebri partium dispositione consistat, ab objectis per Sensus inducta. Quam dispositionem si inverti, aut perire contingat, illicò & Memoriam labefa-

befactari, aut penitus perire neceſſum eſt. Ut multis exemplis probari poteſt, in iis, qui vel lapidis *ictu*, vel ægritudinis *ſævitia*, aut è ſummo loco *lapſu*, Memoriæ jacturam fecerunt, omnium eorum, quæ prius noverant, obliti. Vide *Hiſtoriam Naturæ. parte ultima.* Imo ſunt, quorum Cerebri veſtigia, *Nicotianæ* fumus adeo perturbavit, ut res omnes ſignatas aboleret, & characteres etiam diu impreſſas deturbaret. Unde patet Memoriam facultatem eſſe corpoream, quæ ope veſtigiorum, quæ ex objectorum ſpeciebus, conſervat, vim habet, eas imagines de novo excitandi, & rerum anteactarum ideas procreandi.

Nihil vetat igitur, quominus Animalia recordentur,

Atque ipſæ memores redeant ad tecta Capellæ

Ut in Georg. loquitur Virgilius, dum objectorum corporeorum imagines, eo ordine, quo primùm Cerebri loculos ſubiere, recurrunt, & idem genus motus in illorum

LXXVIII. *Carent autem Bruta intellectiva memoria.*

illorum *nervis* excitant. Non tamen se meminisse percipiunt, nec quæ opus habent, neglectis aliis, eligunt, nec nova scrutantur, aut priores configurationes recognoscunt: sed Fidicinum ritu, se habent, qui sine animadversione *cytharam* pulsant, chordas stringunt, & varios concentus edunt. Sic *Argus* canis Ulissem post viginti annos agnovit. Sic *Aves* è nido in sylvam pabulatum evolantes, è longinquo revertuntur. Sic *pisces*, ad signa data, ad cibum projectum in stagnis accurrunt, suasque latebras postmodum repetunt. Sic *Feræ* in cubilia sua, etiam longe dissita redeunt, & amissam forte viam odore vestigant. Quia spiritus animales, *poros* Cerebri, per quos anteà cursum suum cœperunt, reperientes, eos facilius, quam alios subeunt. Qua ratione, motum specialem in *glandula pineali* excitant, quo illis idem objectum repræsentatur. Horum forte vestigiorum defectu, *Tucani* minima, aut nulla pollent memoria, dum antro suo egressi, illud repetere.

repetere amplius neſciunt, ſed aliud fodiunt, in quo condantur.

LXXIX. *Ordo dicendorum in hac ſecunda diſſertationis parte.*

Quamvis firmis jam ſatis rationibus oſtenſum ſit, Bruta Animantia Senſu, ac Perceptione eſſe deſtituta; ſive nihil cognitionis poſſe in eorum operationibus inveniri, ac proinde concinnam membrorum ſtructuram, & præciſam ſpirituum animalium, per certos meatus directionem debere omnium eorum actionum eſſe principium: Nihil tamen adhuc egiſſe arbitramur, ni ad particularia deſcendamus, manifeſtumque faciamus, omnes Animalium *actiones* mechanice poſſe explicari, & motus, quos ab Anima quadam in Beſtiis proficiſci arbitramur, iis affines eſſe, qui in automatibus ſola virtute *manuclæ*, & rotarum figura producuntur. Arduus quidem hic *labor*, ſed tamen ſuſcipiendus, ſi incœptum opus, ad finem perducere velimus, & meditatam molem, jactis fundamentis ſuperſtruere. Ut autem aliqnem in altera, hujus Diſſertationis parte ordinem etiam ſervemus,

vemus, lubet omnes Brutorum operationes ad quinque claſſes reducere. *Prima* earum erit, quæ Beſtiis ingenitæ ſunt, & ad quas exercendas, innato quodam impetu feruntur. *Secunda*, quarundam actionum erit, quæ *Aſtutiam* in eis arguunt, & nonnulla intellectus, judicii, ac diſcurſus ſigna præſeferunt. *Tertia*, earum erit, quæ Animalium docilitatem, inſtructioniſque aptitudinem inſinuant, prædicantque in illis, non minus quam in nobis aliquam Rationem elucere. *Quarta*, actionum erit, quæ mutuum Belluarum ſermonem revelant, videnturque illis loquelam nobiſcum communem concedere. *Quinta*, denique, nonnullarum actionum erit, quibus Animalia, Hominum *ſolertiam*, ſagacitatemque excedere videntur, & peculiarem in ipſis, ſupra Hominum ſortem providentiam, & futurorum præſcientiam exiſtere.

LXXX. *Nonnullorum Brutorum operationes, per inſtinctum Naturalem productæ.*

Quantum ad primum ſpectat, in propatulo eſt, cuique Belluarum *ſpeciei*, proprias ineſſe actiones, & ita

ita ad certos actus determinari, ut omnes idem citra ullum discrimen moliantur, & peragunt. *Cameli* puras undas refugiunt, lutulentas autem, ac turbidas captant; hinc ni liquor, quem hauriendi gratia, flumen ingrediuntur, cœnosus sit, limum assidua proculcatione, ut turbetur, excitant. *Cuniculi* Terram assiduè fodiunt, & foveas, in quibus stabulentur, arena contegunt, ne eorum receptacula pateant, & à Furonibus deprehandantur. *Cervi* jaculo confossi, *dictamum* quærunt, ut vulnus curent, & dolorem, quo premuntur, abigant. Si Radix *Valerianæ*, ante *Catos* projiciatur, accurrunt, lambunt, basiant, & tripudiantibus similes, circumcursant, & alios gaudii, voluptatisque indices edunt. *Gallina* Milvum conspicata crocitat, & velut pullos ad fugam horteretur, extensa in longum voce, sub alas convocat.

LXXXI. *Natura eadem in omnibus ejusdem speciei Animantibus.*

Harum omnium actionum causa; in aliud, quam in naturalem inclinationem, seu *instinctum* refundi

fundi non poteſt, quo Animantia ad tales motus inſtigantur, & quæ ſibi convenientia ſunt, decernunt. Quo fit ut, ut tota Brutalis illa ſpecies, una propenſione feratur, ac in omnibus eadem vis, idemque impulſus reperiatur. Sic omnis *Lepus* meticuloſus eſt, & pari calliditate, pericula, & vitæ incommoda declinat. *Canis* quiſque ſagax eſt, atque in ſectandis feris induſtrius. *Vulpes* omnes ſubdolæ, & aſtutæ ſunt, & ſimili arte, inſidias Avibus ſtruunt. *Simia* quælibet Humanas geſticulationes exprimit, & quicquid illi objicitur, eodem ritu imitatur. Undè manifeſtum eſt, nihil Rationis in hujuſmodi operibus intercedere, ſed Bruta, ad ea quadam neceſſitate impelli, & juxta illud in ſcholis familiare effatum, *pati* potius quam *agere*. Enimverò quî ſcire poteſt *Camelus* limpidioris aquæ potum, ventris tormina ei allaturum? aut propter ejus ſubſtantiæ *ſimplicitatem*, minus corpori alendo ſufficere? Quo pacto novit *Cuniculus* Furones

nes illis insidiari, & ni cavernam arena cooperiant, in eam esse penetraturos, & morsu, trusione, & pedum fricatione, expellendos esse? Novit *Cervus* Dictamum, telo amovendo utilem esse? *Gallina*, milvum pullos prosequi, ut surripiat, ut devoret? Certè si ita esset, forent Bestiæ, Hominibus sapientiores, quæ quod nunquam expertæ sunt, explorata haberent, & res callerent, antequam, ad illorum sensuum organa perveniissent. Nam *Apes* vix in lucem editæ, favos extruunt, mella colligunt, Regem comitantur, Reipublicæ speciem tuentur: *Formicæ* juvenes, non minus providentiam testantur, quam ætate provectæ; *pulli* gallinacei vix ovo excluſi, milvum horrent, & fugiunt; *milvus* nullo instruente gallinam persequitur; *Lupus* inter Homines ab ipsis, ut ita dicam incunabulis, Ovem infestat, *Hirundo* nidum, *Araneus* telam, nullo doctore præeunte ædificat, & texit. Patet igitur, Animalia in iis omnibus nequaquam à Ratione diri

gi,

gi, sed solo naturæ ductu, qui in omnibus pari ratione decurrit.

LXXXII. *Quo pacto Apes tam concinne Cellulas suas conficiunt.*

Sed occurrunt nonnulla naturæ opera, quæ sine Sensu, ac Ratione perfici posse non videntur; ut in principio hujus dissertationis notatum est. Nam quomodo fieri potest, ut *Araneæ* telas suas tam *Geomatricè* texant? quomodo Apes tam concinne cellulas suas componunt, ut quasdam ad mel recondendum, alias ad prolem excludendum, destinant? Unde illas primum oblongas, ad corporum formas capiendas, & ex altera parte apertas exstruunt, ut liber exitus regressusque pateat? Ex quo tamen efficitur, ut non nisi duo cellarum ordines sibi invicem opponi possint, ad verticem scilicet, & ad occlusam partem alteram. *Præterea*, quum compingendis cellarum parietibus, necessium sit, ut cera secernatur, & circùmegeratur, quomodo illud *Apes* ità præstant, ut unaquaque ape se pressis alis circumducente, simul sex aliæ ipsi proximè ad latera, & totidem ad verti-

verticem circum ducantur, idque ob circularis figuræ conditionem, quæ ità comparata eſt, ut à ſex aliis æqualibus, ſimilibuſque contingi poſſit. Ad hæc autem *hexagonicam*, *hexahedricamque* figuram, tam ad latera, quam ad verticem conformari neceſſum eſt, quatenus dum ſex circuli, circa ſeptimum, ſe cum eo contingunt, atque comprimunt, compreſſio fit mutua, quouſque ille evadat in ſex latera, *ſemediametro* æqualia, & tam contento ipſi circulo, quam continentibus communia.

LXXXIII. *Totum Apum opus non à ratione, ſed à natura proficiſcitur.*

Verùm, hæc & ſimilia opera, non propriæ *cognitioni*, vel cogitationi tribuenda ſunt; ſed alteri cuidam Intelligentiæ, quam *non errantem* Averroes appellat. Adeo ut natura corporea, Divinæ Rationis ductum infallibili neceſſitate ſequatur, & ejus opera inſtar *Telorum*, ſeu ſagittarum ſe habeant, quæ ad certum ſcopum, ac terminum à perito Sagittario diriguntur, quem tamen ipſa tela, aut ſagittæ, non ſuſpicantur, aut apprehen-

prehendunt. Eſt igitur vis illa naturalis, cuique Animali indita principium, & veluti fons omnium motionum, effectuumque mirabilium, qui non noſtras tantummodo vires, ſuperant, ſed quos vix etiam magno ingenii molimine aſſequi poſſumus. Unde Carteſius Epiſtola 54. ad Magnatem quendam : *Neque ſum neſcius, multa à Brutis longe melius, quam à nobis fieri : ſed ne hoc quidem miror ; hoc enim juvat ad probandum illa naturaliter, & per manuclas agere ; haud ſecus quam horologium, quod horam longè melius indicat, quam poſſumus judicio aſſequi. Et ſine dubio, quando hirundines verno tempore adveniunt, eatenus agunt horologiorum inſtar. Quicquid enim agunt Apes, ejuſdem eſt naturæ, necnon ordo, quem grues volando, aut ſimiæ pugnando ſervant, ſi quem tamen ſervant. Denique inſtinctus, quo ad mortuos ſuos ſepeliendos feruntur, nihil habet quod magis miremur, quam Canum, aut Felium inſtinctus, qui excrementa ſua, quaſi contecturi, terram ſcalpunt, quanquam illa fere nun-*

quam contegunt. Quod probat illos ex inſtinctu tantum, & incogitantes facere. Quod ſi quis igitur obſtinax permaneat, velitque in Beſtiis intellectum, vel rationem requiri, ad miras illas operationes eliciendas: quid obſtat quominus quæcumque naturaliter fiunt admiranda, à *Ratione* proficiſci dicantur? quidni *horologium*, intellectu præditum aſſeramus, dum Index rato ejus motu volubilis, modo *aquæ* defluxu, modo *ponderis* appenſi nutu, modo *chalibis* intorti reniſu circumactus, horas deſignat. Quidni *acus* chalibea, ad Magnetem propinquum, Ratione advolare dicatur, ut ejus complexibus frui liceat. Apes igitur, habitacula parant, ut præclare loquitur *Harvæus*, naturaliter, connato ingenio, & tanquam fato, ſeu mandato quodam, ſecundum leges operante: Non autem *providentia*, diſciplina, aut conſilio quicquam agunt. Nam quod in nobis operationum artificialium principium eſt, diciturque *Ars*, Intellectus, aut providentia; Id

in

in naturalibus illis operibus est *Natura*, à nemine instructa.

LXXXIV. *Unde oritur actionum diversitas in Brutis.*

At si exigas, quo igitur pacto fit, ut tanta inter Belluas oriatur *actionum* diversitas? quomodo cuique Animali propria est machinatio? si secundum ingenitas impressiones operantur, & velut certo pondere impelluntur. Respondeo id ex varia Cerebri, & organi dispositione contingere, quæ prout in diversæ speciei Animalibus mutatur, efficit, ut ejusdem objecti affectio ad motus diversos determinet. Quippe nihil aliud instinctus naturalis nomine intelligi potest, quam *motus localis*, ut totius, & partium etiam exiguarum certa magnitudine, ac figura, præditarum, secundum quas res naturales distinguuntur, & varias sortiuntur denominationes: motus autem illi, qui corporeas dispositiones sequuntur, ad tria capita reduci possunt. *Primum* earum est, quibus Animalia insito quodam impulsu, ea *oderunt*, ac aversantur, quæ ipsis infensa sunt: ut *Ovis* Lupi aspectum horret,

horret, & ubi eum deprehenderit, totis viribus aufugit. Cuncta firme Animantia *Leonem* paveſcunt, & ad ejus intuitum, terrentur. E diverſo *Leo* Gallum metuit, & non minus ejus cantu, quam conſpecta ejus criſta, contremiſcit. *Pulli* Milvum fugiunt, &c. *Secundum*, eſt eorum, quibus Beſtiæ ſuæ ſpeciei *propagationi* incumbunt, & ad ſui ſimilium generationem accinguntur. Sic *Bombix* ovum texit, ſic Animalia, & Piſces, ingenita quadam indole, plurima agunt, quæ ad prædictum finem ſpectant. *Tertium*, eſt eorum, quibus Bruta propriæ *conſervationi* vacant, & ut ſe ab interitu tueantur, pabulatum eunt, cibos ſeligunt, annonam in futuram hyemem recondunt, & ſimilia agunt, quæ ad hunc finem conducunt.

LXXXV. *Unde oritur inter quædam Animalium odium, ſeu Antipathia.*

Primi generis *motus*, facili negotio explicantur, ſi dicamus, talium objectorum intuitu, impreſſiones quaſdam, per nervorum fibras, in Cerebrum tranſmitti, quæ ſpiritus animales in nervos

delegant, qui vertendo tergo, & cruribus movendis, ad fugam capessendam famulantur, & partim in eos, qui dilatant, aut contrahunt orificia cordis, aut qui alias *partes*, ex quibus sanguis ad ipsum mittitur, ita agitant, ut hic sanguis rarefactus, alio modo quam solet, spiritus ad Cerebrum mittat, qui passioni *Terroris* fovendæ ac nutriendæ sunt idonei, id est, qui apti sunt ad apertos tenendos, aut rursus aperiendum Cerebri meatus, qui illos, in eosdem nervos deducunt. Sic lumen è *lupi* corpore, in *Ovis* oculos reflexum, vim habet spiritus determinandi, & illos in nervos eo pacto diffundendi, quo necesse est, ad hoc, ut Ovis fugam arripiat. Pari ratione de *Pullis*, qui Milvum; de *Leone*, qui Gallum, & de cæteris *Belluis*, quæ Leonem fugiunt, est ratiocinandum. Quia ea est Cerebri, ac plexus fibrarum in illis Animalibus, in quem fit talis impressio, ut talem affectionem inducat. Quod vero talis dispositio, ac temperies in Bestiis reperiatur,

sat

ſat indicat erumpens è *Cameli* corpore habitus, quo Equus adeo percellitur, ut pugnæ inhabilis evadat. Equi *odor*, quo Elephas in furorem agitur. Radicis *Valerianæ* effluvium quo Feles commoventur, & corde exhilarato, ad curſum, ad tripudium excitantur. Quippe talis affectio, non per ſeipſam grata eſt, aut ingrata; ſed ex eo quod talis ſit organorum conformatio, ac fibrarum plexus, qui in his Animantibus reperitur. Nec alia forte ratione, *Gallus* ante lucem expergiſcitur, diemque venientem cantu nuntiat, quam quia Sol, noctis mediæ circulum prætergreſſus, & auroræ imminens, frigidam noctis auram ſuo adventu propellit, cujus frigore Gallus excitatus, ita commovetur, ut cantum edat, & mortales ad curas, laboreſque revocet. Hinc Lucretius explicans, quemadmodum Leo Galli aſpectu & auditu terretur, ita loquitur.

Quin-etiam gallum noctem explodentibus alis
Auroram clara conſuetum voce vocare,

Nenu queunt rapidi contra constare Leones,
Inque tueri; ita continuò meminêre fugai.
Nimirum quia sunt Gallorum in corpore quædam
Semina, quæ cum sunt oculis immissa Leonum,
Pupillas interfodiunt, acremque dolorem
Præbent, ut nequeant contra durare feroces;
Cum tamen hæc nostræs acies nil lædere possint,
Aut quia non penetrant, aut quod penetrantibus illis.
Exitus ex oculis liber datur in remeando,
Lædere ne possint ex ulla lumina parte.

LXXXVI. *Quomodo ad generationem bestiæ impelluntur.* Non majori difficultate, *secundi* generis motus explicantur: nam quod Bestiæ ad *generationem*, propagationemque, statis temporibus incitentur, ex mutatione, in illarum corporibus facta, provenit, qua fibræ, fibrarumque plexus ita disponuntur, ut ex illa affectio quædam,

quædam, in illis præſertim organis, quæ generationi famulantur, derivetur, quæ ad prædictos motus determinet. Eſt enim *libido*, quædam phantaſiæ Animalis diſpoſitio, ex partium genitalium motu profecta, dum illæ ſcilicet, à ſpiritibus fervidis titillantur, & ad coitum impellunt. Sic ubi *Cani catella* catuliens offertur, illa odore ſuo, ita irrequietos in Canis Capite ſpiritus determinat, ut illi in partes propagationi idoneas, ad coitum perficiendum confluant. Unde *Tentigo* illa, quæ in pleriſque maribus, libidinem comitatur, à ſpiritibus animalibus fieri ſolet, dum in *fungoſos* membri maſculini nervos defluunt, & ne revertantur, à *proſtatis* fervido ſemine turgentibus, & fungoſorum iſtorum nervorum ſpiracula claudentibus, impediuntur. Dum *fœtificant* igitur Animalia, ea ſunt diſpoſitione, ut facile ad eos motus determinentur, quibus propagationi dent operam, & genus ſuum tueantur. Ut latiùs poſteà dicetur de Avibus.

LXXXVII. *Qui fit, ut Bestiæ sui curam habeant, & vitam suam conservent.*

Tertii generis motus, pari claritate explicari possunt; natura enim omnibus Animantibus benefica fuit, dum quodlibet eorum organis instruxit, eumque corporis habitum indidit, quorum opera, eos motus ciere valent, quibus vitæ propriæ consulant, & ea prosequantur, quæ ad sui custodiam sunt necessaria. Omni Animantium generi, ut inquit *Latinus Orator*, à natura tributum est, ut se, vitam, corpusque tueatur, declinetque ea, quæ nocitura videntur, omniaque, quæ sunt ad vitam necessaria inquirat, & paret. Quare mirum non est, si Bruta, tanto studio suæ conservationi incumbunt, latibula exstruendo, cibum quærendo, rapiendo, recondendo, discernendo, & similia agendo, quibus vitam sustentent, & ab interitu se protegant. Quia Belluæ ita sunt à natura compositæ, ut à cibis, à latibulis, &c. ad eos motus determinentur, quibus pasci solent, ac recondi. Quo fit, ut cibum convenientem, ab alio discernant, & res quasdam *fugiant*, alteras

alteras *proſequantur*. Nam ad morbos curandos, infirmitatemque reſtituendam, *Palumbus*, *Merula*, laurum adhibet, ad alvum purgandam: *Canis* gramen, *Gallina* parietariam: *Hirundo* chelidonia utitur contra oculi vitium: *Teſtudo* origano adverſus venena: Ad quam ſane electionem non niſi ab ipſa herbæ inſpectione determinantur, propter diverſam corporis temperiem, & varium fibrarum plexum. Quippe ex arboribus illis, aut herbis, *habitus* quidam emanant, qui cum ſenſorio ita affecto commenſurantur, & non pari modo proportionantur, qui ex aliis profluunt. Ac proinde ſicuti Animantia, dum fame premuntur, non ab omnibus cibis promiſcuè alliciuntur: Ita dum morbo laborant, non eodem impetu, ad eaſdem herbas feruntur, ſed ad eas duntaxat, à quibus determinantur, & odore quodammodo attrahuntur. Nec alia ratio aſſignari poteſt, cur *Ciconia* roſtro, & longiore collo, *clyſteris* uſum adhibeat, ad alvum humo-

ribus gravem evacuandam: Nec quare *ſerpens*, fœniculi affrictu, ægris oculis medetur, niſi quia ventris, & oculorum affectio, ad hos motus determinat, allicit, ac impellit. Unde liquidò conſtat, quam Rationis prodigi ſunt, qui eam Brutis Animantibus concedunt, & ad neſcio quam Animam, in eis latentem recurrunt, ut eorum operibus principium aſſignent, quum in illis nulla deprehendatur mutatio; res uno ſemper, & eodem ritu perficiantur, & loci, temporis, ætatis varietas, nullam in eorum operibus diverſitatem pariat. Quod ipſum in Homine, ut pote Rationis particípe non contingit; ſiquidem innumeræ ſunt humanarum actionum rationes, ac modi: nec omni Homini una actio, unaq; propenſio eſt, ut in Belluis, ſed in ſingulis diverſæ, & pro Animæ conditione alia alii: unde emergit tanta Hominum animis opinionum varietas, ut pauci idem ſentiant, idem oderint, idem proſequantur. Verum de prima actionum Animalium claſſe, ſat dictum

dictum est, ad alias examinandas properemus, in quibus, non *perceptionis* modo, sed quædam *judicii*, ac ratiocinii simulachra deprehenduntur, quales sunt, *Dubitatio*, *Inventio*, & *determinatio*, &c.

LXXXVIII *Explicatur quomodo Animalia dubitant.*

Ambigi vix potest, quin Animalia interdum dubitare videantur, & veluti in æquilibrio poni. Videmus enim *Equum* duobus graminis fasciculis, aut duobus avenæ modiis appositis, unum seligere, relinquere alterum. Haud injucundum aliquando est, contemplari *Catum*, qui cibo, sed ferventè nimium, injecto, incertus manet, num illum respuat, aut deglutiat: quippe illum levi pede attingens, summoque ore delibans, succussis auribus hæret, veluti animo volvens, quod horum præfereat, esum nimirum, an abstinentiam; donec demùm uno relicto, alterum eligit, constanterque prosequitur.

Hi, & similes actus, qui aliquam in Brutis *libertatem*, & indifferentiam arguere videntur, diversis

tantum motibus, qui in Cerebro fiunt assignari debent. Objecta enim diversa, diversos motus in Sensuum externorum organis producunt, qui nervorum ope, in *Cerebrum* delati, nonnullos alios motus excitant, quibus determinati spiritus *conarion* variè impellunt, efficiuntque, ut in æquilibrio consistat, & non in unam magis, quam in alteram partem inflectatur. Unde oritur, ut Bruta Animantia, veluti *indifferentia* maneant, & ad cibum, aut capiendum, aut respuendum indeterminata videantur. Nam cum hi spiritus corpora sint, oppositos motus in *glandula* excitant, qui sibi adversantes, illam immotam detinent, nec patiuntur in partem unam declinare. Id non Belluis modo, sed Hominibus etiam nonnunquam contingit, qui à mente discesserunt, & sua absque consilio aggrediuntur. Meminit *Medina*, insani cujusdam, qui duobus pomis propositis, inæquali distantia; non poterat ex se, in alterum involare, & cruciabatur appetendo,

nec

nec guſtando, donec ab aliquo ad alterutrum eorum produceretur. Unde evidenter oſtenditur, quam à *judicii* ſuſpenſione differat Brutorum hæſitatio : nam quando perceptione rem aliquam detegimus, quæ nos antea latebat, & de qua nondum aliquid judicaveramus, mens noſtra, opera *Voluntatis*, hoc eſt, ejus facultatis, quam habet, ſeipſam movendi, ac determinandi, anceps manet, judiciumque ſuſpendit, ſi aliquam in ea obſcuritatem deprehendit, poſtea deliberat, & ſimulac clari aliquid in ea animadvertit, ei aſſenſum præbet, eundemque rebus aliis denegat, quæ ipſi non eadem evidentia eluceſcunt. Cum vero Beſtiæ *Voluntate* careant, & ab objectis corporeis duntaxat determinentur, mirum non eſt, ſi verè non dubitent, nec aliquid judicio eligant. Quia id non reflectio, ſed certarum imaginum ſolummodo recurſus efficit.

LXXXIX. *Quarundam Beſtiarum aſtutia & dolus.*

Aſtutia, quam plurima Animalium præſeferunt, & *technæ*, quas in ſuis actionibus adhibent, non pari

pari facilitate explicari possunt: Quippe in iis tanta Rationis vis elucet, ut quibusdam videatur, ea Animantia cognitione duci, & *finis*, seu propositi intuitu agere. Sed quia *Vulpes* dolis, astutiaque bestias superat, & à Scriptoribus in calliditatis exemplum ac solertiæ adducitur, juvat quasdam ejus machinationes referre. Quippe iis probè explicatis, quo ritu, reliquorum Animalium opera administrentur, commode apparebit. Narrat *Plinius*, Vulpes in *Thracia*, ea esse indole instructas, ut nihil inconsulte aggrediantur; quippe amnes *congelatos* transituræ, non illicò se eis committunt, sed primùm levi pede incedentes, auriculam apponunt, quo certius crassitudinem conjectent: quia ubi subterlabentis *aquæ* murmur percipiunt sistunt gradum, & nisi à tergo discrimen immineat, nusquam pedem promovent nullo autem strepitu excepto, flumina lacusque trajiciunt, & nullo dato pavoris indice, transmittuntur. Nam apud se hoc modo ratio-

ratiocinari videntur; quod *ſtrepit*, movetur, quod *movetur*, firmum non eſt, quod *firmum* non eſt, neceſſum eſt, diffluere, ac liquidum eſſe, quod autem *liqueſcit*, retineri non poteſt, ſed impelli accedere; igitur *trajici* flumen non debet. Alia de eodem Animante, ab eodem *Authore*, refertur ſubtilitas, qua prædam captat, & aſſequitur. Avium ſiquidem gregem, ubi volare conſpexerit, in rubra argilla corpore volutato, ut cruentata appareat, ſpiritu compreſſo, exertaque lingua, mortem ſimulat; ſed inſidentes in corpore ſuo aviculas corripit, ac devorat. Si *Canes*, dum à Venatoribus Vulpes inſectatur, nimium urgeant, comprehendiq; vereatur, eo dolo utitur: Caudam reddita *urina* profundit, eandemque hinc & inde excutiendo, fœtore Canes avertere nititur, & ab impendente injuria vendicare. Similem fraudem adhibet, ut *Taxos*, ſive meles antris ſuis expellat: nam ubi egreſſos obſervat, eorum latibula excrementis conſpurcat, fœtoreque replet,

plet, ut alia extruere cogantur. Nec minor *Vulpium* vafricies elucet, dum se à *pulicibus*, si iis nimium vexentur, liberare volunt. Quippe fœni manipulo, aut molliore stipula assumpta, posteriore Corporis parte paulatim emerguntur, ut fuga gelidæ pulices, ad caput ascendant, quo etiam immerso, in fœni manipulum, aut stipulam insiliunt, qua abjecta, evadunt Vulpes, hospitibus post se relictis. Majorem iis omnibus astutiam de Vulpe refert Illustris *Digbæus*, quæ Canibus à tergo pressa, Vivarium ingressa est, ubi dentibus se inter occisarum animantium cadavera suspendit, donec à Canibus locum illum prætereuntibus perderetur. Item de altera, *quæ* simili necessitate urgente, genistam, quæ fortè imminebat speluncæ suæ in prærupto clivo positæ, & ad quam facilior per aliam viam aditus patebat ore prehendens, se in illam injicere solebat, Canibus, qui festine eam insectabantur, nec periculum suspicabantur, præcipiti per scopulos,

ſcopulos lapſu, ſeſe interficientibus.

XC. *Appetitum paſſio ſemper ſequitur, & in motibus corporis, Animalium ſpirituum alteratio fit.*

Ut harum operationum cauſa, commodius detegi poſſit, *duo* præſertim ex ſupradictis ſuppo-nenda ſunt. *Primum*, quod Appetum ſenſitivum aliquis ſemper *Affectus* comitatur: fieri enim nequit, ut Animal quicquam aut appetat, aut averſetur, quin aliqua in ejus corpore perturbatio oriatur, quæ à ſanguine, & ſpiritibus originem ducens, cordis vaſa, ac ventriculos dilatat, aut conſtringit, atque etiam alias corporis partes agitat. Quo fit, ut pro varia ſpirituum receptione, quidam nervorum meatus, ad apertionem, vel clauſionem vellicentur, ac proinde Animal ad aliquid aſſequendum, vel fugiendum proclive efficitur. Hinc Belluæ ſi *fame* premuntur, irrequietæ ſunt, nullo in loco conſiſtunt, & *nervo* ſextæ conjugationis, in ventriculo inordinatius agitato, ad membrorum motus, alimento proſequendo idoneos impelluntur. *Secundum*, cum omnis corporis Animalis

malis motus, ab objectorum exteriorum contactibus ciatur, fit ut in cerebri ventriculis, quidam pori, spirituum animalium transcursu aperiantur, qui majorem facilitatem se denuò aperiendi retinent, quam ii per quos spiritus nondum penetrarunt. Unde oritur, ut si *simile* ei objectum, ad cujus præsentiam distincti illi protractus delineati sunt, occurrat; spiritus animales in motum conciti, in vestigia prius facta incidunt, & eodem, quo antea, ritu, corporis membra commovent. Ut si *Taurus*, exempli causa, à fertili agro pluries removeatur, & in stirilem alium & infœcundum transmigret, stomacho fame incitato, pungenteque membranas acri humore, ventriculi meatus, à spiritibus vellicantur, qui ad Cerebrum delati, & per orbitas anteà efformatas decurrentes, *Tauro* cibum lautiorem, agrosque olim fertiliores repræsentant, quique nervorum origines ingressi, in musculos transmigrant, cruribus movendis idoneos, & velut ad

pristina

priſtina paſcua repetenda adigunt. Etenim licet *Memoria*, haud magna activitate polleat, & facilitas iſta, iſtique protractus, qui in Cerebro excuduntur, & quos ſpiritus in fibris, per quas divecti ſunt, relinquunt, parum præſtare poſſe videantur; omnes tamen mirabiles illos effectus producunt, qui in Brutis Animantibus deprehenduntur, quique maximam generis humani partem ad credendum alliciunt, illa cognitione uti, & à ſpirituali quodam latente principio dirigi. Imo ſi res intimè examinetur, Memoria quamplurimarum actionum cauſa effectrix eſt, quas inadvertenter, & citra intentionem elicimus, ut anteà de *fidicinibus* inſinuavi.

XCI. *Ut vulpes in Thracia, flumen tranſituræ aurem prius glaciei apponunt.*

Iis præmiſſis, ad *Vulpes* noſtras revertamur. Vulpes igitur, quæ in *Thracia*, amnibus congelatis ſe committere detractant, ni prius de glaciei ſoliditate ipſis conſtet, non id judicio, ſed *memoriæ* beneficio peragunt. Fieri enim potuit, ut excepto alias ſub eodem tegumento, ſtrepitu aquarum, in ipſas

ipsas delaberentur, aliquodque indè corporis incommodum paterentur. Vel quod Brumali tempore, explorato aquarum cursu, frigore correptæ fuerint, cujus recordatio phantasiam feriens, illas à natatu, ea tempestate deterret. Quod verò ad glaciem *aurem*, crassitudinem exploraturæ admoveant, à timore provenit, quo excitati spiritus, se in illos musculos conferunt, qui capiti inclinando famulantur, & ad aurem glaciei applicando determinant. Unde liquet Vulpem eo in casu, non *ratiocinio* uti, sed *affectu* impelli, non cognitione pollere, sed sola passione ad tales motus agi.

XCII. *Quomodo vulpes aliud se esse simulant, ut aves decipiant.*

Quod verò mortuas se insidiose simulant, ut Aves incautas improvisò aggrediantur. Quod *prono* interdum capite, & anterioribus innixæ cruribus, sese attollunt, atque arboris stipitem, erecta subinde cauda feriunt, quo Gallinis terrorem incutiant, aut illis, alterius animalis specie, per arborem enitentis, imponant. Quod noctu,

noctu, contecto tenebris corpore, radiantes oculos in Gallinas dirigunt, ut eorum fulgore allectæ, perticas, quibus insident, deserant, & in terram devolent, non tam eorum solertiæ, quam fortuito casui tribuendum est. Contingere enim potuit, ut Vulpes itinere defessa, atque somnum capescens, humi procumberet, ad quam instar *mortuæ* jacentem Gallinæ accedentes non pertimescerent, quod expergefacta animadvertens Vulpes, eum posteà quietis statum simulavit, ut tutius in eas impetum faceret. Sicuti feciſſe eam verisimile est, cujus *Petrarcha* meminit, quam cum Piscatores ad Urbem cum pisce deferrent, quod æstate, libenter noctu faciunt, quippè eam, ceu exanimem, calle medio transversam habuerant, & arreptam decoriaturi ex commodo, supra sarcinam projecerant: illa ubi se piscibus affatim implevit, subitò prosiluit, mirantibusque illis, ac indignantibus effugit. Pari fortuna accidere potuit, ut dum Vulpes *Gallinas* in arbore consi-

conſidentes invadere conaretur, & circa eam curſitaret, gradum veſtigans, quo ſuperius eveheretur, præda in ejus fauces incideret, & citra ultiorem laborem, quæſito potiretur. Unde iis rudimentis, feliciter ſuccedentibus, veriſimile eſt, ut vacuo poſtmodum ſtomacho, fameque ſtimulante, ſpiritus eos cerebri meatus repeterent, quos primum ſubierunt, dum humi cubans, aut arborem ſcandere nixa, præda potita eſt. Quod artificium ſæpius repetitum, in conſuetudinem abiit, memoriæque firmiter infixum eſt. Quare cum cibum poſtea venatur, prædamque captat, eaſdem actionum ſeries repetit, & proſpera felicique antea machinatione utitur. Reverà multæ actiones, quæ in Animalibus ſatis admirandæ apparent, primo, *caſu* quodam, ab iis peragebantur, quæ deinceps crebra experientia repetitæ, in habitus, qui plurimum ſolertiæ, & ſagacitatis, referre videntur, tranſeunt. Quemadmodum uni vulpeculæ ſylveſtri uſuveniſſe veriſimile

mile eſt (prout nuntiatum audiviſſe teſtatur Clariſſimus Vuillisius) quæ ut Gallum Indicum ſuper arboris ramo pernoctantem, in captum ſuum vocaret, hoc dolo uſa eſt; arboris truncum gyratione celeri circumiens, oculo intento, *Avem* continuo ſuſpiciebat, quo facto, Gallus, ut Vulpem circuitus facientem, uſque intuitu ſuo aſſequeretur, ſimul caput ſuum circumducebat, donec vertigine affectus, è ſublimi in hoſtis fauces corrueret.

XCIII. *Ut vulpes gallinas decipiunt, directis in eas oculis.*

Nec alia ratione, Vulpes conjectis in Gallinas *oculis*, eas aut ſeducunt, aut attrahunt. Quippe caſu fieri potuit, ut dum Vulpes edendi cupidine urgerentur, & *prædæ* ſublimè conſedenti inhiarent, oculos in Gallinas tamdiu dirigerent, donec vel ſcintillantibus oculis perſtrictæ, vel timore perculſæ delaberentur, & inſidiantibus in prædam cederent. Quippe Gallinæ, ingeſto per continuum fulgorem metu, & jam ſe ab hoſtibus captas exiſtimantes, ſtuporem contrahunt, & ſpiritibus in

in confusionem actis, non corporis munia, non functiones naturales amplius obire queunt. Quo fit, ut primum *vacillent*, mox nervorum resolutione, in cruribus facta, in terram semianimes *corruant*. Id etiam in aliis avibus cernitur, si *feles* tempore nocturno, super arborum ramis quiescentes, eas fixius intueantur: nam veluti timor Cerebro vertiginem incuteret, ex arboribus defluunt, & deorsum labuntur.

XCIV. *Quomodo imminentibus canibus vulpes caudam urina aspergit.*

Quantum ad astutiam, qua Vulpes in extremo posita periculo, urinam, cauda exceptam spargit, canumque oculos offendere molitur: Dico id non ab ejus solertia, sed a pavore, quo corripitur, provenire. Omnibus enim Animalibus familiare est, ut ingruentis mali approximatione, timore quodammodo compuncta, *urinam* profundant: Quia spiritus tunc perturbati, à solitis functionibus inhibentur, & laxatis in visceribus nervis, fit excrementorum *profluvium*. Cumque eodem metu, caudas contrahant, easque intra

intra crura recondant, neceſſum eſt urina profundi, ac proinde illis excuſſis, Canum oculos urinæ acore lædi, & viſum hebeſcere.

XCV. *Explicatur quomodo vulpes ſe à pulicibus eximit.*

Nec in altiorem cauſam, aſtus ille refundendus eſt, quo Vulpes *pulicibus*, quarum morſibus infeſtatur, ſe liberat. Nam quum tempore æſtivo, in ejus corpore pruritus cum calore excitetur, eum amolitura, flumen ingreditur, ubi aliquam primo in pedibus refrigerationem experta, aquas altius penetrat, cæteras paulatim corporis partes demergendo. Ne vero nimis profundè dimittatur, & natandi moleſtiam, quæ novum ei calorem conciliaret, avertat, arborum ramos, aut ſtipulam molliorem, quæ forte occurrit, dentibus comprehendit, ad quam *pulices* frigore pulſæ accedentes, eique adhærentes, & naufragium evaſuræ, vacuum *hoſpitem* derelinquunt. Vulpes interim, artubus jam refrigeratis, in ſylvas regreditur, ab importuno ſuo comitatu libera, & pruritus, quo anteà angebatur, prorſus expers. Unde volup-

voluptatis, ac utilitatis, quam in aquis recepit, postea memor, quotiescumque casus similis occurrit, eam seriem aggreditur, similesque actiones elicit, donec frequenti usu, in familiaritatem abeat, & reiterato opere, consuetudo nascatur. Quia postquam Memoriæ vestigia, primam rei imaginem, super glandulam reduxerunt, spiritus per eosdem meatus revertentes, in eosdem musculos fluunt, atque ita *Vulpis* corpus ad easdem denuo actiones edendum disponunt, quas occasione objecti edidit, quod eas prima vice excitavit. Adeo ut omnes artes, quas Animalia, in variis occasionibus testantur, ejusmodi sint, ut ex observatione pendeant, qua quod prius successerit, aut non successerit, memorentur. Ut in Thaletis *Asino* facile ostendi potest, qui quum *sale* onustus, flumen transiret, casu immersus, colliquato sale, se onere levatum sensit, quo successu factum est, ut quotiescumque onere gravatus, amnem ingrederetur, corpus sponte demitteret,

mitteret, & ſe, onuſque ſuum in aquis volutaret, nec ab hoc agendi modo retrahi potuit, donec ſalis loco, ſacci *lana* referti dorſo imponerentur, qui undarum hauſtu ponderoſiores effecti, aſininam hanc ſubtilitatem eluſerunt, & incommodam magiſtro conſuetudinem amoliti ſunt.

XCVI. *Ut Vulpes Taxum è cavis ſuis depellit.*

Quod Vulpes dolo utatur, ut *Taxum*, ſeu melim latibulo deturbet, urinam ſcilicet reddendo, aut ventris excrementa emittendo, haud video, cur ad aliquod *judicium*, aut providentiam recurrendum ſit; quandoquidem ſolo naturæ actu id perfici queat. Nam quid magis naturale omnibus Animantibus, quam locum conſpurcare, ſi in eo per aliquod tempus immorentur, aut etiam mingere, ſi eo temporis intervallo, neceſſitas urgeat. Quare dubitari nequit, quin Vulpes melis foveam aliquando ingreſſa, tantum poſt ſe fœtorem relinquat, ut hujus horrore *Melis*, aliud antrum aut quærat, aut exſtruat.

XCVII. *An rationis indicium fuerit, quod Vulpes, dum Canes insequerentur, penderit inter cadavera animalium.*

Arduum fateor, explicare est, quomodo citra cognitionem *Vulpes* illa, quæ ab insectantibus magno cum clamore *Canibus* tueretur (si quod refertur, verum est) occisorum Animalium cadaveribus, quæ casu, in vivario pendebant, se interposuerit, nisi cum illustrissimo *Digbæo* dicamus, id fieri potuisse, ut Vulpes præ *timore*, ac lassitudine latebras quærens, nec in tam plano telluris tractu, qualis esse solet vivariorum, rubum, aut collem, vel omnino locum ullum, quo se reciperet, reperiens, præter patibulum quoddam, ex quo istiusmodi cadavera, undique pendebant, moveretur, (suggerente id phantasia) præsertim cum ulterius cursu tendere non valeret, se cadaveribus istis adjungere, quæ alta illic quiete frui videbantur : Cumque id aliter fieri nequiret, quam si dentibus se suspenderet, ea se positione aliquamdiu continuit, donec Canes subtus currentes, prædæ suæ, quam in aere pendere minime suspicabantur, odorem amitterent, quem

dum

dum recuperare nituntur, ad proximam ſylvam, vel latebras feſtinando, callidum illud Animal, per aliam viam furtivè ſe proripiens, ex iis anguſtiis evadit.

XCVIII. *De Vulpe, quæ geniſtæ ramum apprehendit, ſupra præcipitium pendentem.*

Vulpes illa, quæ apprehenſo *ramo*, in latibulum ſuum, (ordinarium ſcilicet effugii locum, ſi in propinquo ſit) ſe conjecit, canibus à tergo urgentibus, ita premebatur, ut ingredi quà facilior in illud aditus patebat, minimè permitteretur. Verum hinc ingreſſu ipſo totam phantaſiam occupante, illinc præcipitio, quod ſæpe viderat, in eandem è memoria evocato; fieri non potuit, quin his duobus concurrentibus, admoneretur, magnam in ingreſſu cautelam adhibere. Et quidem tantum adituræ diſcrimen naturale erat, quidlibet quo ſe in ſaltu juvare poterat, arripere. Cumque in præſenti nihil occurreret, præter geniſtæ ramum, qui latibulo forte imminebat, ore eundem apprehendit, nactaque inde opportunitatem, novo ſe ſaltu librandi,

in *latibulum* se conjecit. *Canes* interim, loco isti minimè assueti, magna, ut antea, vehementia, & celerritate insequentes, ad præcipitii marginem ante accedunt, quam ullum illic præcipitium sentire; quo in periculo constituti, nec vel referre pedem, vel reprimere cursum *valentes*, lapsu opprimuntur. Neque vero necesse est, ut Vulpes, hoc illis *exitium* machinata, fraudulenter illos in semitam istam duxerit, sed effugium hoc, cum canibus ita præmeretur, primo occurrens, memoria deinceps, in qua reconditur suggerit, quoties ejusdem periculi declinandi necessitas redit.

XCIX. *Quædam phænomena, quibus ratiocinatio Brutis convenire probatur.*

Non hic prætereunda sunt *phænomena*, quibus nonnulli ratiocinandi facultatem Brutis Animantibus tribuunt, & non judicio tantum, sed & discursu pollere arbitrantur. Exempli causa, dum Canis in *bivio* positus, viam, quam herus ivit, agnoscit: quippe ita secum discurrere videtur: *Herus* meus alteri viæ se non commisit,

ut

ut ex veſtigiorum odore manifeſtum eſt, verum unam earum ingreſſus eſt: igitur hanc. Item dum Canis prædam inſecutus, ad trivium pervenit: prima, ac ſecunda ſemita explorata, citra cunctationem, ne admoto quidem terræ naſo, per tertiam pergit.

Verum harum duarum actionum cauſa, alia, non eſt, quam hujus animalis, ut quidam Poeta loquitur

Venandique ſagax virtus, vireſque ſequendi.

Nam cùm ex *Homine, cervo, damâ, lepore*, odoratus halitus, perenni effluvio avolet, & aliis corporibus adhæreat; Canis *heri*, aut Leporis, Cervi, &c. odorem veſtigiis impreſſum explorat; & quum ab alterius corporis veſtigiorum odore non moveatur, mirum non eſt, ſi illam duntaxat viam, per quam *Herus*, aut *Lepus* ingreſſus eſt, ineat. Non objiciendum eſt, Canem abſque olfactu id facere, & non niſi hoc ratiocinio inductum: *Lepus per unam ex iis tribus viis elapſus eſt; ſed non per hanc,*

neque per istam : igitur necessum est, ut per illam sit elapsus ; se itineri commisisse, quia hoc merè figmentum est, & non *Canis*, sed Hominis est ratiocinatio : quia Canis, non nisi percepto *odore*, in eam semitam fertur, ad quam sagacibus naribus ducitur. Quare ubi eam deprehendit, capite erecto, magno cum impetu, prædam insectatur ; quia odorato halitu, ejus nares implente, opus non est, ut amplius caput dimittat, illum inde excepturus. Unde patet, quam hic operandi modus à *discursu*, seu ratiocinio dissentiat, quia Canis, non ab una cognitione, ad aliam progreditur, nec veritatem aliquam ignotam, ope alterius manifestæ detegit : talis enim potentia, *intellectus* particeps est, propter *Perceptionem*, & *Voluntatis*, quia intellectum applicat ad inquisitionem, & considerationem sui objecti ; quæ facultas videtur esse ad instar consectarii mentis creatæ. *Bruta* autem Animantia ut habet *Vives secund. de Anim.* non ab A exordiuntur, ut inde

inde transeant ad B, ad cognoscendum C; nec ab A ad B tanquam conjunctum, & progrediens ab A: sed quia non placet A, quærunt aliud, inciduntque in B; veluti cum Canis *Herum* suum,& *feram* vestigat: odoratur enim hunc Hominem, vel aspicit; si odorem, aspectumque Heri referat, acquiescit in eo, etiamsi non sit Herus; sin secus eo relicto confert se ad alium, inde ad alium, nullo nexu cohærentem cum priore, quoad in eum incidat, quem quærit.

C. *Ut Torpedo alios pisces corripiat.*

Inter Brutorum astutias referri solet *Torpedinis* vafricies, qua se in locis cœnosis recondit, ut piscibus, quibus nutritur, *torporem* injiciat, ut postmodum emergentes capiat, ac devoret. Imò tradunt *admirandorum* Scriptores, tangentis manum, immisso per virgam, aut longam etiam hastam veneno, ita ligare, ut Hominis etiam validissimi lacertos, sopitos reddat, atque pedes ad currendum penitus ineptos. Non hujus *rei* causam assignari difficile erit, si perpendamus, huic, sicut & aliis frigidioris

naturæ piſcibus inſitum eſſe, ut limo ſe obducant, ad quem ubi accedunt *piſces*, ſtatim emiſſo veneno, inſtar fumi penetrante, *torpore* corripiuntur, ac ſi frigore conſtricti forent. Evibrantur ſiquidem è Torpedinis corpore ſpiritus, qui piſcium ſubſtantiam penetrantes, aut manus, pedes, membrave alia eos tangentium ſubeuntes, ſpiritus ibi obvios hebetant, ac proinde corporis partes ſtupifaciendo, tremulas, & ad motum inhabiles reddunt. Id autem tam efficaciter, ut priuſquam piſces capiantur, per rete, vel arundinem id efficiant. Pari ratione de *Sepia* diſſerendum eſt, quæ cum à piſcatore imminere ſibi periculum cernit, *atrum* quendam humorem emittit, quo infecta, & nigrum colorem aqua induente, piſcatorum artes eludit, & ſecurè elabitur. Verum neque dolus ille, à diſcurſu aliquo rationis proficiſcitur, ſed à nervorum laxatione, & *metu* orta, uti antea de *Vulpe* diximus, quæ ut timore perculſa urinam reddit: ita *Sepia* liquorem

ſiquorem atramento ſimilem eructat, ex cujus per aquas diffuſione, prædictus effectus ſequitur.

CI. *Unde fit ut Beſtiæ Homines meeruant, eorumque aſpectum fugiant.*

Neque plus Rationis arguit, quod Beſtiæ Homines *vereantur*, & tanquam hoſtes paſſim fugiant, eorumque conſpectum declinent; quia id tantum ex *damni* memoria, quod aliquando paſſæ ſunt, oritur. Paſſionum enim cauſa, tam in Brutis animantibus, quam in nobis, aliud non eſt, quam agitatio, qua ſpiritus *Glandulam* cient, in medio Cerebri conſtitutam, ex quorum agitationis inæqualitate, & partium, quibus conſtant, varietate, ſpiritus ipſi in muſculos diverſimode deducuntur, & diverſas affectiones procreant. Unde quando ſpiritus, qui rei alicujus ideam conſtituunt, viam ſibi ſemel delinearunt, & inter filamenta, ex quibus Cerebri ſubſtantia componitur, ſe intruſerunt, non tanta vis requiritur, qua ſecunda vice adſtringantur, ad iſtam viam repetendam, quanta opus fuit, ut illam ſibi primò pararent. Quò fit, ut quando

ſpecies ſimilis, ſuper glandula effingetur, ſola facilitas, quam per primam ſuam orbitam, pergendi inveniunt, ſuffectura, ut eam rurſus ingrediantur. Quare mirum non eſt, ſi Bruta Animantia, ob *damna* illis, ab Hominibus illata, aut *terrores* incurſos, Homines poſtmodum intueri non valeant, quin illico damni idea occurrat, & ad fugam concitentur. Ut in nonnullis videmus, qui pharmacum aliquod hauſerunt magna cum averſione, eos non poſſe poſteà, aliquid ejuſdem ſaporis edere, aut bibere, quin eadem denuò averſione afficiantur: nec ſimiliter de *averſione* poſſe cogitare, haberi ſolita circa pharmaca, quin idem ipſis in mentem redeat. Atque genuinam hanc eſſe cauſam, cur Homines belluæ fugiant, ex eo confirmari poteſt, quod multæ ſunt *Regiones* detectæ, in novo præſertim orbe, in quibus deprehenſum eſt, neque *volucres*, neque *quadrupedes* eo modo metuere, Hominiſque conſpectum fugere, quemadmodum apud nos,

qui

qui eas inhumaniùs tractamus, & nihil aucupiis, venationibusque intactum esse patimur. Notum est etiam-num in *Chio Insula*, aliisq; locis, *perdices* non avolare, sed gregatim nutriri, & sese perinde in villas Homines inter recipere, non modo dissimili, quo oves ad nos divertunt, & in stabulis hospitantur.

CII. *Cur etiam juvenes belluæ Homines aversentur in primo illorum intuitu.*

Verum difficultas adhuc solvenda manet, nam licet Bestiæ quæ ab Hominibus injuriam passæ sunt, corporeæ memoriæ beneficio illorum *conspectum* paveant, & iis detectis, statim fugam captent: Unde tamen oritur, quod Juvenes, primò Homines metuant, & quod nondum videre, aversentur? Huic quoque difficultati fiet satis, si in memoriam revocemus, quæ in *Instit. Phil.* & in *Historia Naturæ*, de ingenitis quibusdam Hominum inclinationibus, & odiis dicta sunt; nimirum rei visæ imaginem in Cerebro depictam, spirituum animalium opera, ad commune sensorium deferri, & ab illo, sanguine, & spiritibus mediantibus

diantibus ad uterum, & per venam umbilicalem ad ipsum fœtum, in quo visæ rei imago, ob mollitiem suam fortiter imprimitur, quæ licet initio parva sit, paulatim tamen ampliata *fœtus* substantia, augescit: quemadmodum littera, in *peponibus*, & *arboribus* scalpello exarata dilatatur, & sensim per corticem, incrementum accipit. Nam ambigi nequit, quin Animalia, damno ab Hominibus accepto, aut timore incusso, ejus speciem in fœtum transmittant, quandoquidem iis motibus, eorum temperamentum alteretur, totaque partium dispositio invertatur. Quæ postmodum proli per semen communicata, eandem in ipsa propensionem generant. Non raro enim usuvenire videmus, ut *Mathematicorum* filii, figuris delineandis, proportionibusque contemplandis delectentur, imo ad eas disciplinas addiscendas, quodam naturæ instinctu feruntur, quod certè, iis aliundè innasci non potest, quam quia ex parentum imaginatione, quæ

seminis

seminis naturam immutans, totiusque corporis temperiem invertens, fœtum inde proditurum, iisdem propensionibus imbuit.

CIII. *Nonnullæ bestiæ instructionis & doctrinæ capaces.*

Tempus nunc flagitat, ut ad *tertiam* classem actionum transeamus, ad *quas* Animalia exercitio, & disciplina, attingunt, & quæ contemplantibus adeò miræ videntur, ut illis cogitationem inesse, non levis suspicio ingerat. *Accipiter*, ab instructore ad venandum informatur, cujus voces erectis auribus excipit : ubi ad prædam captandam dimissus est, vociferantibus Aucupibus, & ad pugnam validius urgendam hortantibus, sævit magis, & hostem cum ingenti ardore prosequitur. *Canis* meminit Inclytus vir *Justus Lipsius centur.* 1. *epist. ad Belgas*, Generis Britannici, qui doctus fuit, ad *macellum* ire, pecuniam ferre, carnem referre. Id ita fiebat : Corbem vimineum collo appendebant, pecunia in tot libras carnis imposita; ille recta, & nusquam resistens ferebat, in macello apud notum lanium, se sistebat,

ſtebat, carne accepta, redibat. Canes *Cubitores* vulgo *Chiens couchans*, quibus innatum inviſas perdices impetum facere, ita arte edocentur, ut ad earum conſpectum immoti conſiſtant, & non niſi dato ſigno, aſſurgant, & moveantur. *Arrianus* apud Cardanum, *Elephantem* ſe vidiſſe narrat, qui cum in auribus bina haberet cymbala, *promuſcide* alternatim ea tangebat, ad rhytmum, ſaltabatque pro rhytmi ratione, cæteris eum invitantibus, choreamque ducentibus.

CIV. *Cauſa diverſitatis motuum in Animalibus.*

Hæ Animalium operationes dilucidius explicabuntur, ſi ſupponatur, Brutorum indolem, à diverſo fibrarum plexu, ac humorum ratione proficiſci: Quo fit, ut quædam ad hunc paſſionis motum, quædam ad illum propenſiora ſunt. Ad quod etiam non parum confert, *inæqualis* in ipſis ſpirituum commotio. Nam cum quædam ex illis partibus, quibus ſpiritus conſtant, craſſiores aliis ſint, & concitatiores, tranſeunt ulterius linea recta in cavitates Cerebri,

Cerebri, & ſic deducuntur in alios muſculos, in quos non deducerentur, ſi minori vi pollerent.

CV. *Ut accipiter inſtruitur ad prædam captandam.*

Accipiter igitur, natura vorax, & ad prædam inſectandam genitus, ad eam ad nos referendam haud ægrè edocetur, ſi ejus indolem ſequamur, & ingenitæ ejus inclinationi nos accommodemus. Quippe totum illud negotium, ex eo pendet, ut ſomnus primum ab Accipitre pellatur, continuoque manuum contractu, ita *cicur* evadat, ut non niſi eis inſidens, cibum ſumat; ea per dies aliquot familiaritate comparata, aſſuefit eſcam ad modicum ſpatium projectam quærere; deinde *Columbam* oculis captam, per aerem demiſſam venari: quam ſi comprehenderit, ea ex unguibus erepta, alia ei carnis portio injicitur, quam devoret, veluti in laboris mercedem, datam. Quo exercitio aliquoties repetito, *Accipiter* in quaſcumque aves ſævire aſſuefit, & captas Domino relinquere, exigua ipſe mercede contentus. Unde patet, totum illud opus

opus, in hoc potissimum consistere, ut Accipiter, quod ei insitum est, *Arti* accommodet, & eam se pascendi normam, quam ipsi natura præscripsit, pro nostro arbitratu exequatur. In quo Accipitris obsequio, nihil prorsus Rationis deprehenditur, sed sola instructoris industria elucet.

CVI. *Qua arte instructus est Canis Bruxellis ad macellum pe-tendum.*

Pari cura, & arte, Canes edocentur litteras, aut res alias ad certum locum ferre, & inde referre. Quemadmodum de Cane *Bruxellensi* narrat Lipsius, qui indubie ad id efficiendum assuefactione instructus est. Dubium enim non est, quin Herus, aut famulus, *Canem* primum ad macellum comitatus, in laboris præmium, cibum porrexerit, mox corbe vimineo, collo ejus appenso, ad eundem locum redierit, repetita quoque mercede; cui ministerio ita Canis assuevit, ut quoties corbis collo apponeretur, ultro macellum peteret, & onere recepto, domum reverteretur. Nemo autem est, ut opinor, hanc actionem *judicio*, ac Rationi acceptum

ceptum referet, ſed aſſuefactioni potius, & conſuetudini, longo uſu comparatæ. Quod ex eventu facile convinci poteſt; nam ſi eveniebat, ut idem *Lipſius* animadvertit, ut in via Canes alii, *odore* moti, aſpirarent, & accederent, quaſi erepturi: tum ille corbem propugnare, fugare, & ſi copia, aut robore vinceretur, unà irruere, & partem prædæ capere. Quo evidenter oſtenditur, Corbis ad Herum devehendi imaginem in Cerebro effictam, ab alia validiore, nimirum invaſores repellendi, fuiſſe perturbatam; *hanc* vero poſteriorem imaginem altera ordine ſequebatur, carnem nempe devorandi, pro qua conſervanda *certamen* inierat. Qua poſtmodum, ſpiritus in muſculos, qui movendo corpori inſerviunt, deducente, actio objecta conformis eliciebatur, quæ id temporis in Cerebro delineabatur; & hæc alia eſſe non potuit, quam carnis eſus, qui ut ſibi conveniens, ſibique proficuus repræſentabatur. Nec multum diſſimili à ſupradicta

dicta arte, instructus fuit *Canis* ille, qui narrante Plutarcho, varia argumenta, & personas in scena repræsentabat, ut nemo histrio doctius, aptiusque : atque inter alia, Hominis veneno, in specie, tollendi panem sumebat, sive offam, sapore temperatam (fingebatur enim venenum esse) ac repente adsimulabat tremere, lapsare, gravedine tentari. Deniq; cadebat, ac porrectis membris, in mortuum jacebat : tractus, sublatus, elatus, ut argumentum poscebat. Dein cum tempestivum esset, ipso sermonis articulo, primùm, quasi ex *somno* ad se reverti, leviter caput, & membra movere, oculos aperire & circumferre, tum deniq; surgere, & lætus gestien'q; ad illum ire, & se exhibere, cui debebat.

CVII. *Qui Canis educetur ad perdicibus incubandum.*

Quod verò quædam Animalia, contra *instinctum* proprium agere edoceantur, & id omittant, ad quod quadam naturæ vi impelli videntur, non ipsa ratione aliqua imbuta esse demonstrat : Cum videamus in *Hominibus* varios fibrarum, aut spirituum motus, qui menti

menti certa objecta referunt, vel quoſdam affectus excitant, longo uſu, aut nonnunquam etiam ex accidenti, alios, & alios motus excitare. Quia etſi motus, ut præclare more ſuo *Carteſius, tract. de paſſion.* loquitur, tam glandis, quam ſpirituum, & Cerebri, qui repræſentant Animæ certa quædam objecta, ſint naturaliter juncti, cum iis, qui excitant in illa quaſdam *paſſiones*, poſſunt tamen per *habitum* inde ſeparari, & jungi aliis valde differentibus; imo hic habitus poteſt acquiri per unicam actionem, nec longum uſum poſtulat. Sic cum reperitur ex inopinato, res quædam valde *ſordida* in cibo, qui magno cum appetitu comedebatur inopinatus ille caſus, ità poteſt mutare diſpoſitionem Cerebri, ut poſteà videri talis cibus nequeat, niſi cum horrore, cum antea comederetur cum delectatione. Quod in Beſtiis obſervatur: nam etſi ratione, & omni cogitatione careant, omnes tamen motus ſpirituum, & glandis, qui excitant in nobis paſſiones,

passiones, in illis quoque sunt, & inserviunt conservandis & confirmandis, non ut in nobis, affectibus, sed motibus nervorum, & musculorum, qui eos comitari solent. Sic cum *Canis* videt *perdicem* naturaliter fertur, ut in eam incurrat, & cum audit *sclopetum* displodi, ille strepitus naturaliter eum ad fugam excitat : attamen ordinarie ita instituuntur Canes venatici, ut visa perdice subsistant, & ad displosionis strepitum, quem postea audiunt, ad eam currant. Ad quod faciendum, non *judicio*, ut dixi, adducuntur, sed verberum *metu*, aut quadam institutione, quibus spirituum & nervorum motus, cum certis objectorum impressionibus, à natura conjuncti, prorsus divelluntur, & in alias transferunt.

CVIII. *Ut Docetur Elephantus cymbola pulsandi.*

Quod vero *Elephas*, appensa auribus cymbala pulsaret, mirandi locus non est, cum ad id faciendum, levi etiam industria & institutione adigi potuerit. Est enim hoc Animal, capaci ac *calido* præditum cerebro, ac proinde facile,

facile, quæ ipſi proponuntur, imitatur. Accedit etiam, quod promptam, & expeditam proboſcidem habeat, qua cymbala ita alternatim tangere potuit, ut rudem quandam, ſi ita loqui fas eſt, *harmoniam* procrearet, qua cæteri qui aderant, ad ſaltationem, ſecundum præſcriptas ipſis anteà leges, invitabantur.

CIX. *Cauſi horum operum in Brutis, eſt ſola memoria, & partium corporis diſpoſitio.*

Ex paucis iis exemplis plane innoteſcit, non *cognitionem*, ad ea opera quæ in Animantibus Brutis ſpectamus, requiri, ſed *memoriam*, membrorum corporis habilitatem, & conſuetudinem ſufficere. Aut ſi illa quis Rationis, ac intelligentiæ opera nuncupet; ſunt equidem, ſed non animalium Rationis, ſed *eorum* qui Bruta inſtituerunt ac docuerunt. Si quis velit Beſtias ab exemplo, & aliorum ejuſdem ſpeciei imitatione, inſtitutioneque actiones quaſdam doceri, iis Reſpondet *Vives* loco ſupra citato: Docent, inquit Bruta ſobolem ſuam, ut citiùs faciant, quod per ſe nihilominus facerent; ut *avis* pullum ſuum volare, *felis* venari

venari mures, ut quam citissimè videant eos sui similes, hoc est, in sua specie perfectos : nos vero docemus illa, ut quod vel nunquam facerent, vel aliter, faciant uti nos volumus ; neque aliud est nostra in eis doctrina, quam assuefactio, ad nihil fere aliud, quam ad corporale exercendum aliquod, ut *loqui*, *currere*, aut modo aliquo corpus, seu corporis partem aliquam movere.

CX. *Quibusdam exemplis ostenditur Bestias sese alloqui, & humanum sermonem intelligere.*

Quantum ad sermonem spectat, quo Animantia sese alloquuntur, & quid cogitent, molianturque, aperire videntur, is maxime in *Gallina* elucet, quæ pro lubitu variat, & quibus pellitur, affectus, diversis vocibus manifestat. Nam si pullos evocet, *Corvi* sonum effingit, si immineat Milvus vocem *protrahit*, & aliquatenus elevat ; si comprehendatur, veluti timorem suum testata, *ingemiscit*, & eam cum singultu repetit, &c. Hinc æstimavit *Porphirius*, Bestias sermonem inter se miscere, atque earum voces *Thaletem*, *Melampum Thiresiam*, & *Apollonium Thyanæum* intel-

intellexiſſe, quemadmodum de Helene narrat *Virgilius*, tertio Æneid.

——— *qui ſidera ſentis,*
Et volucrum linguas. ———

Pſittacus è Palatio Henrici Octavi Anglorum Regis, in præterlabentem fluvium *Tameſim*, forte delapſus, exclamare cœpit, *cymbam, cymbam, vel pro viginti libris:* cumque a nauta exceptus, & plumis adhuc madentibus, ad Regem delatus, nautæ promiſſam mercedem exigenti, repoſuit Pſittacus, **Let the Rogue have a ſhilling**, hoc eſt, detur huic nebuloni ſolidus. Pica Venatoris vocem ita interdum exacte imitatur, ut canibus imponat, eoſque ad ſe, dum Herum eſſe credunt, ſimili ſono attrahat. Idem de *Hyena* refert *Plinius*, quæ ſermonem humanum, inter paſtorum ſtabula ſimmulat, nomenque alicujus addiſcit, quem noctu foras vocatum invadit, & lacerat. *Equi, Canes, Circo pitheci*, humanum ſermonem probe intelligunt, præcepta capeſſunt, & exequuntur. Exemplum hujus in

Cane

Cane *Lovanii* adfert *Justus Lipsius*, qui postquam audiisset, quo perferendæ essent epistolæ, eas millo, sive colari insertas, cursim *Bruxellas* deferebat, in notam ibi, certamque domum.

CXI. *Ut gallina vocem suam variat.*

Quod quædam Animantia, *voces* attemperent, & sonos varios quodammodo pro arbitrio edere videantur, non id à Ratione proficisci, existimandum est, quasi in ipsis mens quædam lateret, à qua eorum sonitus dirigerentur : sed a *passionibus* duntaxat, quibus eo tempore agitantur. Quæ passiones variam in organis dispositionem inducentes, efficiunt ut spiritus diversimode per *tracheam*, sive asperam arteriam immitatur, ac proinde Bestiæ varias voces edant. Quod in nobis ipsis experimur, qui alio modo, amore incensi loquimur, & alio dum odio, aut ira percellimur. Et quamvis passionum nostrarum motus, Cogitatio comitetur, (quia nimirum cogitandi facultate prædíti sumus) clarissimum tamen est, illos ab ea non pendere, quandoquidem invitis

invitis nobis sæpenumerò exoriuntur : ac proinde Brutis ineſſe poſſunt ; imo & vehementiores, quam in Hominibus ; neque tamen concludere licet, illa cogitare. Diverſa eſt igitur in Gallina *pipatio*, quia alia paſſione tangitur, dum in *eſcam* incidit, alia dum *Milvum* conſpicit, alia dum *capitur*, alia dum *Pullos* deducit, alia dum *cubat*, &c. Unde eos non ſatis vanitatis inſimulare poſſumus, qui ſe olim Belluarum linguas intellexiſſe jactarunt, & quid meditarentur, aut agerent, ex eorum ſermone cognoviſſe.

CXII. *Pſittaci non proprie loquuntur.*

Pſittaci, voces quidem. articulatas formare diſcunt, & multa verba per conſuetudinem eloqui : non ob id propterea propriè *loqui* dicendi ſunt. Ad locutionem enim duo potiſſimum requiruntur : organi corporei *motus*, & mentis *perceptio*. Nam ſicuti tres in ſentiendo gradus, ut ſupra monui, diſtinguuntur ; *motus organi corporei*, Mentis Cogitatio, & voluntatis determinatio ad judicandum : ita in Loquendo, *Primus*

gradus, est mentis perceptio. *Secundus* judicium ac voluntas alteri quod concipimus detegendi. *Tertius* organi corporei motus. Est quidem in Animantibus quibusdam *Tertius* loquendi gradus, nequaquam verò primus, aut secundus. Quia quum Bestiæ mente careant, non verbis illis, quæ proferunt, internos suos conceptus aperire intendunt; sed ea solum enuntiant, quæ ab Hominibus, longo labore didicere, & quorum significatio illos penitus fugit. Quod si Aves quædam ita instructæ sunt, ut rebus aliquibus sua nomina imponant, & promptè ad interrogata respondeant, id earum *memoriæ* tribuendum est, non intellectui aut rationi: ut in Psittaco illo, ex palatio Angliæ Regis in profluentem fluvium delapso, videre licet, qui *cymbam* evocavit. Quia dubium non est, quin illas voces pronuntiare antea didicerit; quò factum est, ut eorum speciebus creberrima repetitione cerebro impressis, spiritus, & organa, ad similes sonos edendos deter-

determinata fuerint. Sicut in Pica illa, quæ conſpectæ, advenientique Dominæ Χάιρε dicere ſolebat, quia hic ſonus, ſeu vox tantum affectum comitabatur, *ſpem* nempe, quam de eſca conceperat: quia hoc prolato, ſemper affueverat aliquid delicatioris eſcæ donari. Pari ratione, ea omnia quæ docentur *Canes*, *Equi*, & *Simiæ*, aliud non ſunt, quam illorum ſpei, metus, aut lætitiæ motus; ita ut ad hæc facienda cogitatione neutiquam indigeant.

CXIII. *Quomodo Hyæna humanas voces effingit, ut paſtores devoret.*

Quod vero *Pica*, *Hyena*, & ſimiles Beſtiæ, voces humanas imitentur, in aliud refundi non poteſt, quam in plexum ſentientem, organorumque earum diſpoſitionem. Sunt enim illarum corpora, ita diſpoſita, ut quando humanos ſonos, aut accentus, earum aures ferit, ibi ſpiritus animales in muſculos deducat, qui voci efformandæ famulantur. Et quod Hyena voce ad humanam accedente, paſtores, evocet, ut corripiat, ex eo oritur, quod inani ſtomacho,

ſpecies Animalium, quibus ſe paſcere ſolet efficiat ut *glans* ſeſe inclinans, in eam cerebri partem ſpiritus impellat, in qua veſtigia ſunt, quæ illorum animalium aſpectus reliquit; & cum objecti imago in cerebrum non recurrat, niſi quum illud quoque, quod ipſum comitabatur; mirum non eſt, ſi *Hyæna* Hominis vocem effingat, ac imitetur, quum magna organorum corporalium docilitate prædita ſit, & audita quæque prompte exprimere valeat.

CXIV. *Quî fit ut canes, equi, &c. noſtris verbis obtemperent, & juſſa exequantur.*

Si *Equi*, *Canes*, *Cyrcopitheci*, ad certa quædam verba, aut ſigna, nobis obediunt, imperataque exequuntur, non propterea æquum eſt, ut ratione, & intellectu donentur, quia experimur, quod ſi ipſis alia quædam ſigna, in re etiam faciliori faciamus, ſed quæ non ita ad inſitam propenſionem accedant, non juſſa capeſſere. Exempli cauſa, ſi imperemus ut *Canis* ſtrophiolum requirat, quod à menſe in *Horto*, *Conclavi*, aut certo alio loco amiſimus: quemadmodum eum jubemus, ut *baculum*

culum in ſtagnum, jam jam projectum quæſitum eat; non ad hortum aut conclave, in quo ipſi inſinuatur amiſſum eſſe ſtrophiolum, pergit, ſed ad ſtagnum, baculum quæſiturus. Ex quo manifeſte conſtat, Canem, non id, quod ipſi mandatur, facere, quia verba, aut ſigna apprehendit; ſed quia tota ipſius corporis machina, ita labore, repetitiſque inſtructionibus, eam nacta eſt diſpoſitionem, ut quamprimum tale illi fit ſignum, animales ſpiritus ſtatim in nervos & muſculos devehuntur, qui illum ad hoc, aut illud agendum determinant. Atque ita mirum non eſt, ſi Canis Lovanii, litteras millo inſertas, illico *Bruxellas* peteret, certas ædes adiret, & inde ad Herum recta reverteretur. Cum omnia, quæ à *Beſtiis* fieri videmus, & quæ etiam admirationem noſtram excitant, ſuarum paſſionum, & motuum effectus ſunt, quibus eas, longo exercitio, labore, ac uſu, quem in inſtruendis impendimus, docemus, ac alligamus.

CXV. *Actiones quædam Animalium quibus Hominum solertiam superare videntur.*

Nunc explicandæ superſunt Brutorum actiones, quæ *quintam* claſſem conſtituunt, hæ nimirum, quibus Animalia, tantam ſolertiam teſtantur, ut etiam rationem, qua ab illis Homines diſcrepant, ſupergredi videantur. Imprimis eſt ordinarius ille proceſſus, quo Aves *nidos* ſuos exſtruunt. Nam ubi *Hirundines*, exempli cauſa, illam mutationem ſentiunt, quam propagationis cupido, & ardor inducit, nidum hoc pacto moliuntur: ſolidioribus primum feſtucis ceu fundamento jactis, molliores poſtmodum adjiciunt: *Lutum* verò, quo cæmento ad fabricandum utuntur, & tanquam glutino nidum illinunt, ubi deeſſe percipiunt, ad *ſtagnum* vicinum advolantes, alarum extremitate, ſic aquas ſtringunt, ut liquore humeſcant quidem, non autem graventur: Deinde pulvere his concepto, aſpera illinunt, hiantia glutinant, & operis formam corpori ſuo in orbem acto accommodant, ut ſcilicet ovis incubare commodè poſſint, ac ſeſe volvere,

ut

ut omnibus æqualem caloris vim impertiant. Mox nido *paleis*, *muſco*, ac *plumis* ſubſtrato ova pariunt, iis incubant, pullos excludunt, ac paſcunt. Aliud *providentiæ* in Animalibus argumentum eſt, quod hyeme imminente, in alienas *regiones* tranſmigrent, ut ſaluti ſuæ conſulant, & locum commodiorem ſibi parent. Cujuſmodi ſunt *Grues*, quæ quotannis, verno tempore, ab Auſtro in Boream advolant, & Autumno, ex Borea in Auſtrum revolant. *Tertium* eſt, quod nonnulla Animalia, futura præſagiant, & quæ in aere imminent, certa cognitione prænuntiant: ut *Ardea* futuram pluviam indicat, dum altiſſime volat, & ſupra nubes præter morem effertur. *Milvus* contra, ſerenitatem portendit, dum altiſſimam aeris regionem petit, ibique ad veſperam uſque hæret. Idem de aliis Animalibus experimur, exempli cauſa, in *Fele*, *Talpa*, *Tauro*, *Ariete*, *Delphino*, *Anate*, *Gallo*, & ſimilibus, quæ aut voce, aut cantu, aut

saltu varias tempestates præsagiunt.

CXVI. *Quo impetu feruntur Aves in nidis extruendis, &c.*

Quod *Aves* certa anni tempestate nidificent, ovis postmodum insideant, pullos excludant, alant, defendant, tegant, &c. à sola corporum earum temperamenti mutatione oritur, qua fibræ fibrarumque plexus, in iis præsertim organis, quæ propagationi inserviunt, ita disponuntur, ut affectio illa, facile inde derivetur, quæ ad nidum exstruendum, pullis incubandum, eosque jam excluſos pascendum, &c. determinat. Nam ut cum Clarissimo Digbæo dicam, neminem iturum inficias existimo, quin appetitus coeundi in Avibus, non ex cupidine quadam, vel proposito fœtum gignendi, sed ex *sanguinis*, spirituumque temperamento, orto ex qualitate cibi, quo vescuntur, annique tempestate, proficiscatur. Post coitum vero necesse est, crescere in ventre fœminæ ova, auctaque molestiam illi creare, adeoque quiescendi, seseque onere illo liberandi excitare. Atque quemadmodum

dum Canes, feleſque, neceſſitate eos urgente circumſpicere ſolent, commodum quærentes locum, non ſolum ut fœtum excludant, verumetiam ut excrementis ſe exonerent. Ita Aves, quas ovorum pondus gravat, ineptaſque volatui reddit incipiunt multum ſe quieti dare, mollique ac tepenti loco delectari: hinc *palea*, *muſcus*, aliaque id genus mollitie ſua placent, quæ proinde ad nidos ſuos portant. Hanc vero actionem non ratione dirigi, vel ex modo, quo peragitur, manifeſtum eſt. Nam cum in paleam, aliudvè aliquid ſubſternendis nidis accommodum incidunt, (ut ſæpiſſime variis in avibus obſervavi) non illam ſtatim ad *nidos* deferunt, ſed primò arboris alicujus ramum, vel tecti faſtigium petunt, ibique roſtro illam geſtantes, aliquantiſper hinc inde ſaltitant; mox hoc relicto, ad alium locum volant, ubi ſimili modo ſe gerentes, tandem ſe ad nidos recipiunt: in quibus ſi confuſè jacerent paleæ, acutioribus earum-

dem extremitatibus pungerentur versant eas igitur hinc inde, donec asperitas omnis auferatur. Quod nos effectum duntaxat intuentes, ejusdemque productionem, cum *methodo*, qua ipsi in similium actionum exercitio uteremur, comparantes, prudentem forte, rationeque directam palearum dispositionem appellabimus: cum tamen ut ab ipsis avibus procedit, nihil aliud sit, quam corporum, quæ sensum offendunt, crebra in omnem partem versatio, donec nullum amplius dolorem, molestiamvè inferant. Quod *nidum* oblinant, vehementi, qui tunc temporis in iis dominatur, calori adscribi potest. Hinc enim fit, ut in *luto*, *aqua*, *glareaque* versari eas delectet: (sine quibus Aves omnes cito ægrotarent, visuque ac deinde vita privarentur) porro lutum istud quia refrigerat, rostris pedibusque ad nidos suos ferunt; idemque mox ubi durescere, adeoque molestum esse incipit, abstergunt, partes eo illitas loco, in quo quiescunt, affricantes,

fricantes, deinde evolant, novum quo refrigerentur petituræ. Vide Hiſtor. Natur. *part.* 8. *artic.* 7. *num.* 6.

CXVII. *Non prudentia ducuntur aves quæ ab una regione in aliam tranſmigrant.*

Quod Aves ab una *Regione* in alium, dum hyems advenit, diſcedant, non id earum *prudentiæ*, aut providentiæ adſcribendum eſt; ſed earum indoli, qua facile impelluntur, à frigidiori loco, ad tepidiorem tranſmigrandum; in quem poſtea temperie ſuccedente remeant; modo illæ Regiones haud multum a ſe invicem diſſitæ ſint, & aditu faciles. Alioquin facile crediderim volucres ſe in quædam latibula recipere, & inſtar *Glirium*, *Serpentum*, *Inſectorum*, ſopitas hyemem tranſigere. Quod certè multis experimentis oſtendi poteſt, Hirundines in ſtagnis *Poloniæ* congelatis toto tempore brumali immotas, & quodammodo mortuas manere, quæ poſtmodum calore gelu ſolvente, & glacie in aquam reſoluta, è ſtagnis emergunt, & volatum repetunt. Quod cum *Poſſevinus* ille, apud Gaſſendum; in Moſco-

Moscoviam legationis ergo profectus, non crederet, afferri jussum est, intra hypocaustum glaciei frustum Hirundines agglomeratas continens, quæ, quum tepore loci, glacies liquaretur, observatæ sunt sensim *pedes*, *alæ*, *caput*, totum corpus movere, ac demum ita evolare, ut peractis tamen paucis aliquot intra hypocaustum circuitionibus, in terram mortuæ deciderint, tanquam præproperam, nimisque insolitam aeris mutationem expertæ. Idem de pluribus aliis avibus suspicari licet; quum in *Germania*, in quercubus, & cavis aliis arboribus, sœpè dum cæduntur, *Milvi*, & *Cuculi* deprehenduntur, se per hyemem occuluisse. Simile quid de *Ciconiis* sentiendum est, quum adhuc incompertum sit, quonam è loco veniant, & quo se referant. Unde Plinius lib. primo. cap. 23. *Nemo vidit agmen discedentium, cum discessurum appareat, nec venire sed venisse cernimus; utrumque nocturnis fit temporibus, & quamvis ultrà, citrave pervolent, nunquam tamen adve-*

adveniſſe uſquam niſi noctu exiſtimantur. Ex quibus verbis ſatis apparet *Ciconias*, non è longinqua Regione, ad nos pervenire, neque in valde remotum à nobis locum tranſmigrare: ſed ſtagna, lacuſque ita ſubire, ut earum ſeu ingreſſus, ſeu exitus, à nobis non obſervetur.

CXVIII. *Quomodo quædam animalia futura indicare videantur.*

Demùm quod Beſtiæ, nonnulla *præſcire* videantur, non opus eſt, ut aliquid Divini accerſamus, aut latentem in eis rationem agnoſcamus, ad præſagia illa explicanda: quoniam ab illis ſolis mutationibus pendent, quæ in exterioribus objectis contingunt: quas ubi in corporibus ſuis exceperint Animalia, certis affectionibus tanguntur, quæ illa aut ad cantum, aut ſaltum, aut alarum concuſſum diſponunt. Sunt enim ſemper in aere, quædam *ſerenitatis*, *tempeſtatum*, *ventorum* præludia, quæ quum Animantia præſentiant, fieri non poteſt, quin affectiones quædam, in illis organis oriantur, quæ ad motus nominatos determinant. Nam Bruta, ſenſuum vivacitate,

Homi-

Hominibus præcellunt, & quemadmodum qui oculis orbantur, cæteris exactiùs audiunt; ita videtur quod Animalia sensibus acutioribus polleant, quoniam mente carent, & omni perceptione destituuntur. Quippe ut non minus verè, quam eleganter Juvenal Sat. XV.

——— *Venerabile soli*
Sortiti ingenium divinorumque capaces,
Atque exercendis Capiendisque artibus apti,
Seorsum à cœlesti demissum traximus arce,
Cujus egent Bruta, *& terram spectantia mundi*
Principio indulsit communis conditor illis
Tantum Animæ, nobis animum *quoque.*

Summa

Summa Rerum, quæ in hac Diſſertatione continentur.

1 *Quid nonnullos Philoſophos moverit, ad credendum Cognitionum Brutis ineſſe.* Pag. 1

2 *Aranearum induſtria, ſuſpicionem ingerit latentis Rationis.* 3

3 *Animæ Brutorum ſecundum quoſdam* Veteres, *à noſtris non diſtinguitur.* 5

4 *Sunt ſecundum illos partes Animæ generalis.* 6

5 *Admiſſa veterum opinione, Bruta ab Hominibus non diſtinguuntur.* 7

6 *Ordo dicendorum in prima hujus diſſertationis parte.* 9

7 *Animæ definitio ab* Ariſtotele *data, futilis, & vaga.* 10

8 *Imo obſcura, & nihil diſtinctè explicans.* 12

9 *Duo tantum ſunt rerum genera, materialis, & ſpiritualis.* 13

10 Gaſſendi *opinio de natura Animæ in Brutis.* 14

11 Ho-

11 Honoratus Fabrii *censet animam Brutorum esse Ignem purum.* 16
12 Cartesius *æstimat animam Brutorum sanguinem esse.* 17
13 *Animalium vita, in continuo sanguinis motu consistit.* 19
14 *Quid Cognitio, & in quo ejus natura consistit.* 20
15 *Omnis Cognitio includit conscientiam.* 21
16 *Cognitio in quatuor species dividitur.* 23
17 *Ut res corporea, ab immateriali & incorporea distinguitur.* 24
18 *Anima Brutorum qualiscunque fingatur Cogitationis est expers.* 26
19 *Materia passiva est, & omnis actionis incapax.* 28
20 Aristotelis *authoritas ad probandum materiam inertem esse, & otiosam.* 30
21 *Explicatur, quî Atomi in aere moveantur, & arcus tensus reducatur.* 32
22 *Subtilis materia à primo motore, suæ activitatis vim mutuatur.* 33
23 *Nulla est gravitas corporibus intrinsica.* 34

24 *Sivè partes in materia homogeneæ sint, movere se non possunt.* 35

25 *Uti materia expers est motus, ità & perceptionis est incapax.* 37

26 *Cogitatio convenire non potest extensioni, neque ut pars essentialis, neque ut proprietas, aut modus.* 39

27 *Argumentum* Regii *contra prædicta.* 40

28 *Solvitur argumentum* D. Regii. 41

29 D. Hobbes *ratio qua probat Cogitationem esse motum corporeum.* 43

30 Hobbes *hypothesis examinatur, & falsitatis arguitur.* 44

31 *Non partes materiæ, non totum ex iis conflatum, capax est cognitionis.* 47

32 *Quomodò Res sensilis secundum* Gassendum, *ex ensensilibus fieri possit.* 49

33 *Repugnat Sensum ex rebus insensilibus oriri.* 51

34 Gassendi *exemplis non probatur rem sensilem, fieri posse ex insensili.* 52

35 *Cogitatio nullo modo Animæ corporeæ competere poteſt.* 54
36 *Poteſt* Deus *machinas creare, quæ Brutorum actiones imitentur.* 56
37 *Comparatio Canis vivi, cum automatibus arte fabricatis.* 59
38 *Eorum error, qui ex externa membrorum forma in Brutis, judicant ut nos cognitione uti.* 61
39 *Quid inter Homines & Bruta intercedit.* 63
40 *Bruta nullis ſignis poſſunt Cogitationes ſuas detegere.* 66
41 *Duo ſunt in Homine, motuum principia, mechanicum & ſpirituale.* 70
42 *Omnes motus in Animali, per principium mechanicum explicantur* 71
43 *Motus Cordis, ſine Animæ auxilio peragitur.* ibid.
44 *Eadem operatione mechanicha, ſanguis per univerſum corpus circulatur.* 73
45 *Unde oriatur Cordis & arteriarum pulſus.* 76
46 *A motu Cordis pendet Arteriarum pulſus.* 77

47 *Uti vita Animalis, ita & ciborum coctio à principio dnntaxat corporeo dependet.* 78
48 *Quomodo ſanguificatio fiat, in corpore Animalis.* 81
49 *Ope ſanguinis per totum corpus decurrentis fit Animalis nutritio.* 82
50 *Reſtiratio mechanicè etiam perficitur.* 85
51 *Quid ſpiritus animales ſint, & quibus partibus muſculus conſtat.* 89
52 *Quid muſculus, & cur* Veteres *illum in caput, caudam, & ventrem diſtinxerunt.* 91
53 *Motus muſcularis fit opera ſpirituum animalium.* 92
54 *Quomodo fit, ut uno muſculo contracto, alius dilatetur, aut è contra.* 94
55 *Vis & efficacia ſpirituum animalium, ad muſculos movendos.* 95
56 *Unde tanta vis ſpiritibus, ut totum corpus moveant.* 97
57 *Duæ* Vectis *ſpecies, qua analogiam habent ad organa motus Animalium.* 98

58 *Con-*

58 *Concluditur Animalia mera esse automata.* 100
59 *Unde oritur motuum diversitas in Animalibus, quum Anima careant.* 101
60 *In* Homine *multi etiam motus fiunt, non advertente, imo invita Anima.* 104
61 *Si omnes Corporis motus a Voluntate penderent, nulli forent* Paralytici. 106
62 *Quam improprie loquuntur Medici, qui* Naturæ *quasdam passiones tribuunt.* 107
63 *Nec minus impropriè, qui* Brutis *sensum assignant.* 110
64 Aristoteles *censet solam mentem sentire.* 112
65 *Vulgaris objectio ad ostendendum Sensum Animalibus inesse.* 113
66 *Tres gradus in Sensu sunt distinguendi.* 114
67 *Quomodo Sensus* Brutis *conveniat.* 116
68 *Sensus non in motu organi corporei, consistit, sed in perceptione.* 117
69 *Potest haberi motus corporeus absque Sensu.* 119

70 *Quam*

70 *Quam ii falluntur, qui ex actionibus externis judicant Bruta, ut nos ſentire.* 120
71 *Secundum* Platonem, *nullus Senſus niſi Animæ competit.* 122
72 *Organa corporea nihil percipiunt.* 123
73 *Doctoris* Vuillis *opinio circa Brutorum Cognitionem.* 124
74 *Diſcutitur ſententia D.* Vuillis. 127
75 *Motus localis idea, eſt quid diſtinctum ab idea Cognitionis.* 128
76 *Si Bruta cognoſcerent, Homines perfectione excederent.* 130
77 *Reperitur in Animali Memoria ſenſitiva.* 132
78 *Carent autem Bruta Intellectiva memoria.* 133
79 *Ordo dicendorum in ſecunda parte hujus Diſſertationis.* 135
80 *Nonnullorum Brutorum operationes, per inſtinctum naturalem productæ.* 136
81 *Natura eadem in omnibus ejuſdem ſpeciei Animantibus.* 138
82 *Qui* Apes *tam concinne cellulas ſuas conficiunt.* 140

83 *Totum Apum opus non a Ratione, ſed à natura prodit.* 141
84 *Unde oritur actionum diverſitas in Brutis.* 144
85 *Quæ cauſa odii, ſeu antipathiæ, in Beſtiis.* 145
86 *Quomodo ad generationem Animalia impelluntur.* 148
87 *Quî fit, ut Beſtiæ, ſui curam habent, & vitam ſuam conſervant.* 150
88 *Explicatur, quomodo Animalia dubitant.* 153
89 *Quarumdam Beſtiarum aſtutia, & dolus.* 155
90 *Appetitum paſſio ſemper ſequitur, & in motibus corporis, animalium ſpirituum alteratio fit.* 159
91 *ut Vulpes in* Thracia, *flumen congelatum tranſituræ, aurem glacieî prius apponunt.* 161
92 *Quomodo Vulpes aliud ſe eſſe ſimulant, ut Aves decipiant.* 162
93 *ut Vulpes Gallinas fallunt, directis in eas oculis.* 165
94 *ut Vulpes inſequentibus Canibus, caudam urina aſpergit.* 166
95 *Explicatur quomodo Vulpes, à pulicibus ſe eximit.* 167

96 *Quo-*

96 *Quomodo Vulpes Taxum è cavea depellit.* 169
97 *An Rationis indicium fuerit, quod Vulpes, dum insequerentur Canes, penderit inter cadavera.* 170
98 *De Vulpe, quæ geniſtæ ramum apprehendit, ſupra præcipitium pendentem.* 171
99 *Quædam phænomena, quibus Ratiocinatio Brutis convenire probatur.* 172
100 *Ut Torpedo alios piſces corripiat.* 175
101 *Unde fit, ut Beſtiæ Homines metuant eorumque aſpectum fugiant.* 177
102 *Cur juvenes Belluæ Homines averſentur in primo etiam illorum intuitu.* 179
103 *Nonnullæ Beſtiæ inſtructionis capaces.* 181
104 *Cauſa diverſitatis motuum in Animalibus.* 182
105 *Ut Accipiter inſtruitur ad prædam captandum.* 183
106 *Qua arte inſtructus eſt Canis ad petendum macellum.* 184
107 *Qui Canis edocetur ad perdici incubandum.* 186

108 *ut inſtruitur Elephas cymbala pulſare.* 188
109 *Cauſa horum operum in Brutis, ſola eſt memoria.* 189
110 *Quibuſdam exemplis patet Bruta ſe alloqui.* 190
111 *ut Gallina vocem ſuam variat.* 192
112 *Pſittaci non loquuntur propriè.* 193
113 *ut Hyena Humanas voces effingit, ut decipiat.* 195
114 *Quî fit ut Beſtiæ noſtris verbis obtemperent.* 196
115 *Actiones quædam Animalium, quibus Hominum ſolertiam ſuperare videntur.* 198
116 *Quo impetu feruntur Aves in nidis exſtruendis.* 200
117 *Non providentia ducuntur Aves, quæ ab una regione in aliam tranſmigrant.* 203
118 *Quomodo quædam Animalia, futura indicare videntur.* 205

FINIS.